# DAS
# SARKOM DER UNTEREN ABSCHNITTE DER GEBÄRMUTTER.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KGL. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

VORGELEGT

VON

THEODOR KATZ

AUS

KAISERSLAUTERN.

AGAD. LAND.BAT. BIBL.

WÜRZBURG.

BUCHDRUCKEREI FRANZ STAUDENRAUS.

1906.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

Referent:
**Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Hofmeier.**

MEINER LIEBEN MUTTER

UND DEM ANDENKEN

MEINES TEUREN VATERS.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549805_0018

Vor ungefähr sechzig Jahren hatte die medizinische Literatur noch keinen Fall von Sarcoma uteri aufzuweisen. Seitdem haben die Fortschritte in der chirurgischen Technik des Gynäkologen bedeutend mehr Geschwülste aus dem weiblichen Genitalapparat zu entfernen ermöglicht und so der mikroskopischen Untersuchung reichliches Material geliefert. Heute ist die Zahl der publizirten Sarkome des Uterus bereits so stark angeschwollen, dass man sich kaum des Eindruckes erwehren kann, die immer wieder hervorgehobene Seltenheit der Geschwulst müsse übertrieben sein. Im Vergleiche mit der Häufigkeit anderer Tumoren an der Gebärmutter, ist das Sarkom eine Rarität, doch absolut genommen fordert es oft genug sein Opfer. In Bezug auf die Statistik entnehme ich Gessner's Arbeit in Veit's Handbuch und ausserdem Berichten v. Franqué's u. a. folgendes: Unter 2649 Uterustumoren fand Gurlt 1571 Carcinome, 882 Fibromyome und nur 2 Sarkome, sodass Carcinom : Sarkom = 785 : 1.

Ein ähnliches Verhältnis gibt Roger Williams an, der auf 4115 Tumoren der Gebärmutter 8 Sarkome berechnete.

Geissler stellt aus einem 10jährigen Material über 2369 Fälle folgende Statistik auf: 405 Carcinome, 288 Myome und 8 Sarkome.

Poschmann (Halle) beobachtete in der Zeit von 1890—1897 im Ganzen 403 maligne Tumoren des Uterus. Darunter: 387 Carcinome und 16 Sarkome (darunter 1 Sarcoma deciduocellulare).

v. Franqué's Berichte aus der Würzburger Klinik bekunden von einem 10jährigen Krankenmaterial, das von 3366 Personen gestellt wurde, dass darunter nur 16 Sarkome des Uterus vorhanden waren.

Letztgenannter Autor berechnete für die Würzburger Klinik das Verhältnis der Zahl der Carcinome zu der der Sarkome = 20 : 1 i. e. 5%. Die Gurlt'schen Zahlen ergeben ein solches von 0,13%, die Geissler'schen 2%, Poschmann's Angaben lassen 4,2% berechnen.

Gessner fand bei seinen Fällen 2,7%, wobei allerdings die Zahlen einer kleinen statistischen Kasuistik zu Grunde liegen. Trotzdem steht der Gessner'sche Prozentsatz dem Mittelwert, aus allen Angaben berechnet, am nächsten. Derselbe beträgt 2,8%.

Ungefähr den gleichen Prozentsatz wie Geissler fand Kruckenberg, nämlich 2 Sarkome auf 100 Carcinome, aus dem Material der Berliner Poliklinik, wo unter 24 887 Kranken, nur 19 Sarkome sich fanden, während die Zahl der Carcinome das 47,6 fache betrug.

Bedeutet schon der Umstand, dass auf 100 Carcinome des Uterus, einer so häufigen Erkrankung, fast 2 Sarkome desselben Organes treffen, eine nicht allzugrosse Seltenheit dieser Neubildung, so lassen die Ausführungen vieler Autoren, besonders Hofmeier's vermuten, dass das Sarkom noch weit öfters gefunden würde, wenn auch die vollkommen gutartig aussehenden Tumoren jedesmal einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen würden. Gar oft schon hat eine zufällig vorgenommene histologische Untersuchung eines harmlos scheinenden Polypen oder sonstigen Uterusgeschwulst deren sarkomatöse Natur offenbart.

Was nun den Sitz der Neubildung anlangt, so haben wir beim Sarkom gerade das umgekehrte Verhalten wie beim Carcinom. Dieses hat seinen Sitz weit häufiger an den unteren Abschnitten der Gebärmutter, jenes nur in den seltensten Fällen daselbst, sodass das Vorkommen eines primären Cervixsarkomes, wenn man von dem Sarcoma colii uteri hydropicum papillare absieht, vor 20 Jahren noch geleugnet wurde, wenigstens von der Mehrzahl der Autoren. Auch über das Verhältnis der Häufigkeit der Lokalisation der Geschwülste an verschiedenen Uterusabschnitten ist eine kleine Zusammenstellung in der Literatur zu finden, die besagt, dass Poschmann bei 387 Carcinomen 377 an den unteren Partieen des Uterus lokalisirt fand und nur 10 am Corpus. Demgegenüber gingen von insgesamt 16 Sarkomen 11 vom Gebärmutterkörper aus, nur 5 von dem Cervix, was gleichbedeutend ist mit 35% aller Uterussarkome. Zu ganz anderem Resultat führt Kruckenberg's Statistik, deren 19 Sarcomata uteri nur 1 als an dem Cervix sitzend aufweisen, also nur 5,3%. Reunert gibt an, dass von 117 Sarkomen des Uterus, die er zusammenstellte 17 positiv von dem Cervix ihren Ursprung nahmen, während er die primäre Zugehörigkeit von 16 weiteren Sarkomen nicht feststellen konnte, da sie sowohl am Corpus als auch in dem Cervix vorkamen und nicht unterschieden werden kann, ob das Cervixsarkom nicht eine Implantationsmetastase des Corpussarkomes ist oder umgekehrt. Wir dürfen vielleicht für diese Aufstellung 15% primäre Sarkome an dem Cervix annehmen. Gessner berechnete das Verhältnis der Cervixsarkome zu der Zahl der Corp ssarkome gleich 8 : 1 = 12,5%. Es ergibt sich ein Mittelwert aus all diesen Zahlen von 16,6% ca., sodass wir sagen können: $^1/_6$ aller Uterussarkome sitzen an dem Cervix uteri.

Wie aus den Aufstellungen hervorgeht, sind die verschiedenen Autoren zu ziemlich stark von einander abweichenden Resultaten gekommen. Wir können einen Grund

vielleicht darin erblicken, dass die einen bei ihrer Rechnung Sarkome, die aus Fibromyomen durch Degeneration entstanden sind, vollkommen unberücksichtigt liessen, die andern bei der so häufigen Schwierigkeit eine sarkomatöse Degeneration eines Fibromes zu diagnostizieren alles, was Sarkomstruktur aufwies, zu ihrer Statistik verwandten.

Im Folgenden soll ausschliesslich über Sarcoma colli uteri berichtet werden, sowohl über dessen Histologie als auch klinische Bedeutung.

Histologisch entspricht ein Cervixsarkom genau dem Sarkom irgend einer anderen Körperregion. Hier wie dort können wir Rund-, Spindelzellen- und Riesenzellensarkome in der Hauptsache unterscheiden, wobei die Gestalt der Zellen, die in Überzahl vorhanden, dem mikroskopischen Bilde das Gepräge aufdrücken, für die Bezeichnung massgebend ist. Tumoren, die nur eine einzige Zellart besitzen, sind, wenn sie überhaupt je beobachtet, eminent selten, weshalb C. Ruge zwecks Differenzierung der Sarkome vorschlug, weniger die Gestalt als die Art der Entwickelung oder besser das Muttergewebe der Neubildungszellen zu berücksichtigen.

So unterscheidet er das grosszellige Sarkom, bei dem die Zellen des Drüsenzwischengewebes stark vergrössert, sowohl runde als auch spindelige Gestalt und einen sehr grossen Kern haben. Die Zellen sind unregelmässig angeordnet.

Mit der zweiten Art nach Ruge haben wir es zu tuen, wenn die Zellen des Zwischengewebes zu grossen Spindelzellen geworden sind, so dass sie von Deciduazellen nur durch ihre unregelmässige Form und Grösse zu unterscheiden sind. Aber auch hier sind nicht ausschliesslich Spindelzellen vorhanden, sondern auch runde Formen.

Rund- und Spindelzellen, die unter sich wieder Grössenunterschiede aufweisen, besitzen meist nur einen Kern. Diese Kerne lassen aber verschiedene Gestalt und Grösse

erkennen und zeichnen sich vor allem durch die wechselnde Menge an Chromatinsubstanz aus.

Speziell bei den Rundzellen wäre noch zu erwähnen, dass sie zahlreiche Kernteilungsfiguren bilden, was ihrer von Gebhard behaupteten grossen Proliferationstendenz entspräche.

Es gibt auch Tumoren, die Übergänge von Rund- zu Spindelzellen darbieten, die sogenannten Ovoidzellensarkome, wie sie Gebhard beschreibt. Ihre Elemente haben die Grösse der mittelgrossen Spindelzellen; doch sind die Kerne plumper als bei diesen. Dadurch, dass diese Ovoidzellen oft in einem Netzwerk von spindeligen Zellen angetroffen werden, imponiert das Gewebe als lymphadenoides.

Die dritte Gruppe Ruges schliesst das Riesenzellensarkom in sich. In ihm finden sich alle möglichen Zellgestalten, unter denen die Riesenzellen, deren alleiniges Vorkommen in einem Sarkom noch nie beobachtet zu sein scheint, am zahlreichsten vertreten sind. Das hervorragendste Merkmal der Riesenzelle ist ihre Vielkernigkeit. Je nach der Anordnung dieser Kerne in der Zelle können wir mit Emanuel und Borrmann zwei Typen von Riesenzellen unterscheiden. Der eine Typus ähnelt dem der Riesenzelle im tuberkulösen Granulom. Die Kernzahl beläuft sich mitunter auf 20—35. Zu dem und der charakteristischen unregelmässigen Gestalt kommt noch als besonderes Merkmal das gequollen-glasig aussehende Protoplasma, das mittelst der van Gieson-Färbung leuchtend gelbrot sich tingiert. Ferner hängen die einzelnen Elemente durch langgezogene Protoplasmafortsätze oft unter einander zusammen. Und endlich ist die randständige Kernanordnung und die bald schwache bald intensive Tinktionsfähigkeit der Kerne von diagnostischer Bedeutung. Diese Riesenzellen sieht Borrmann als von vornherein dur Confluenz aus mehreren entstanden an und erblickt darin den Ausdruck regressiver Prozesse im Gewebe.

Emanuel will deshalb Sarkome mit derartigen Riesenzellen nicht zu den eigentlichen Riesenzellensarkomen gezählt sehen. Er gebraucht diese Bezeichnung nur für Sarkome deren Riesenzellen stets gleichgrosse Kerne haben, die in stets gleichmässiger Anordnung im Plasma liegen; und zwar ist die Kernverteilung derart, dass nur ein schmaler Protoplasmasaum als Andeutung des Zelleibes zu sehen ist.

Borrmann fand beide Typen in einem Tumor nebeneinander, in dem von ihm veröffentlichten diffusen Riesenzellensarkom der Cervix.

Wie schon erwähnt, ist die Priesenzelle weniger durch ihre Grösse als durch die Vielkernigkeit charakterisiert. Deshalb sah sich auch Emanuel veranlasst, für ein von ihm beobachtetes Cervixsarkom, dessen Zellen zwar riesige Dimensionen, aber nur einen einzigen Kern aufwiesen, eine Modification der Bezeichnung vorzunehmen und nannte diesen Zelltypus „protoplasmatische Riesenzelle". Zwar ist streng genommen der Begriff Riesenzelle nicht gegeben.

Es erübrigt noch die 4. Kategorie von Sarkomen nach dem Einteilungsprinzip Ruges zu erwähnen. Es gehört hierher das kleinzellige Rundzellensarkom, das durch rasche und starke Vermehrung der Zwischensubstanzzellen entstanden ist.

Die Intercellularsubstanz ist im Sarcomen nur äusserst selten etwas reichlicher vorhanden. Wo sie in grösserer Menge angetroffen wird, was bei einigen Spindelzellensarkomen und vor allem bei dem sogenannten traubigen Sarcom der Cervix der Fall ist, so können wir sie nach Gebhard — gesetzt, dass ein Myxom ausgeschlossen werden kann — auf Gerinnung vom Ödemflüssigkeit zurückführen, deren Auftreten durch Ernährungsstörungen des Geschwulstgewebes bedingt ist.

Damit kommen wir auf die das Gewebe ernährenden, für seinen Stoffwechsel sorgenden Gefässe zu sprechen. Nach den Angaben der verschiedenen Autoren findet man bald gefässreiche, bald gefässarme Sarkome. Es wäre

möglich, aus der Gefässversorgung des Tumors einen Anhaltspunkt für die Beurteilung von dessen Stadium zu gewinnen, indem man den Gefässgehalt der Neubildung mit den Gefässverhältnissen der betreffenden Gewebe im normalen Zustand vergleicht. Aber auch in anderer Beziehung sind die Blutbahnen im Sarkomgewebe von Bedeutung; sind sie doch in nicht wenigen Fällen als der Ausgangspunkt der Neubildung anzusehen, eine Ansicht, die unter vielen Autoren besonders Waldeyer vertritt. Amman, Kleinschmidt usw. fanden bei den von ihnen untersuchten Tumoren längs der Gefässwand stark proliferierendes Zell-Gewebe mit verschwindend wenig Intercellularsubstanz. Diese Zellen, die meist Spindelform haben sollen, werden von genannten Autoren als die erste Anlage des Sarkomes angesprochen, und die Gefässwand als Geschwulstmatrix bezeichnet. Ein Einwand liesse sich vielleicht gegen eine Verallgemeinerung dieser Annahme erheben. Es ist nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, dass in der Ummantelung der Blutbahnen durch dichtes, proliferirendes Zellgewebe ein Analogon zur Angitis obliterans hie und da vorliege, die verhindern soll, dass maligne Geschwulstelemente in die Blutbahn einbrechen und an andere Körperstellen verschleppt ihre destruktive Wirkung entfalten. Demnach wäre die Erscheinung nichts anderes als eine Abwehrmassregel des Organismus ausgelöst entweder durch einen mechanischen Reiz der Tumormasse oder durch die Wirkung von im Sarkom gebildeter hypothetischer Gifte, die vielleicht auch beim Zustandekommen der Kachexie beteiligt sind.

Ähnliche Verhältnisse, wie wir sie an den Blutgefässen antreffen, bieten auch die Lymphbahnen.

Im Gegensatz zu der Annahme des Ausganges des Sarkomes von Gefässen kann das Fibromyoma cervicis mit aller Bestimmtheit für die Entstehung des Cervixsarkomes verantwortlich gemacht werden. Die Art und Weise dieser Entstehung hat freilich noch keine einheitliche

Erklärung gefunden. Während die einen für das Zustandekommen der malignen Neubildung eine sarkomatöse Wucherung des interfascicularen Bindgewebes ansehen, sehen andere, ohne indess diesen Entstehungsmodus als unmöglich zu bezeichnen, das Muskelgewebe selbst als das sarkombildende Gewebe an und halten folgende zwei Modi sarkomatöser Degeneration der Myome für erwiesen. Der eine Degenerationstypus besteht in einer Hyperplasie, in einer Vermehrung der Muskelzellen, die aber den Charakter kontraktiler Organismen nicht mehr erhalten, da die rasche Vermehrung einer vollendeten Ausbildung der ursprünglichen Eigenschaften der Muskelzelle keine Zeit mehr bietet. Das Gesichtsfeld im Mikroskop ist von dicht aneinandergedrängten Zellen derart ausgefüllt, dass das Bild des Sarkomgewebes deutlich zu erkennen ist. Die zweite Art, wie ein Myom degenerieren kann, ist die der Hypertrophie i. e. Vergrösserung der Muskelzellen. Dabei können diese das Drei- bis Vierfache der ursprünglichen Grösse erreichen.

Die wichtigsten Veränderungen bei diesen metaplastischen Prozessen spielen sich an den Kernen ab. Diese werden dicker und länger, und, was das wesentlichste ist, sie werden chromatinreicher und teilen sich innerhalb der Zelle, sodass wir mehrkernige Zellgebilde antreffen. Das einzige leicht erkennbare Residuum der ehemaligen Muskelzelle ist die beibehaltene spindelförmige Gestalt.

Also nicht wie beim Carcinom, dessen Wachstum ausschliesslich durch fortgesetzte Teilung der einzelnen Zellen vor sich geht, ist die Grössenzunahme des Sarkomes zu deuten. Hier geschieht sie in Form eines Vorganges, den man gleichsam als „sarkomatöse Infektion“ des Nachbargewebes bezeichnen kann. Die angrenzenden Zellen werden dabei unregelmässig in der Form, nachdem sie zuvor bedeutend an Volumen zugenommen haben.

Wie oben bereits erwähnt, tritt als wesentliches Zeichen der sarkomatösen Metaplasie eine Vermehrung des Chro-

matins in den Kernen und oft auch eine Zunahme der Kernzahl in einer Zelle auf, sodass diese den Eindruck von Riesenzellen erwecken können. So kam Sänger zur Aufstellung des Satzes, dass alle Myome, die Riesenzellen und Myoklasten enthalten, als in sarkomatöser Degeneration begriffen anzusehen seien. Unter Myoklasten versteht man eben grössere, meist spindelförmige Zellen mit mehreren stark tingierbaren Kernen.

Von noch grösserem Interesse ist die Frage nach dem Gewebe, von dem das Cervixsarkom seinen Ausgangspunkt nimmt, ob in dem jeweils vorliegenden Falle das Bindegewebe der Mucosa oder das Myometrium primärer Sitz der Neubildung ist. Zur Entscheidung dieser Frage trägt die Kenntnis der im Vorausgehenden erörterten Zellformen gar nichts bei, da alle Sarkomzelltypen sowohl in Schleimhautsarkomen wie in den parietalen vorkommen. Gessner glaubt zwar, dass die Tumoren, die von der Schleimhaut des unteren Gebärmutterabschnittes ausgehen, in der Mehrzahl Spindelzellensarkome seien, soweit er aus der Statistik entnehmen kann. Dabei ist erstens die auf ungenauer Mitteilung der einzelnen Fälle beruhende Wertlosigkeit solcher Zusammenstellungen zu berücksichtigen, zweitens ist der Umstand, dass die Ausnahmen nicht sehr geringe sind, beweisend, dass ein bindender Rückschluss von Spindelzellensarkom auf die Mucosa als Ausgangspunkt unmöglich ist.

Wir unterscheiden aber, soweit es möglich ist, 3 grosse Gruppen von Cervixsarkomen, von denen 2 hier uns beschäftigen sollen.

A. Sarkome, ausgehend von der Cervixschleimhaut,

B. Sarkome, deren Ausgangspunkt das Myometrium ist.

Zur Gruppe B gehören: 1) die primär in der Wand der Cervix entstandenen Sarkome und 2) die durch sarkomatöse Degeneration von Fibromyomen gebildeten Cervixtumoren.

C. Als dritte Gruppe kann man das traubige Sarkom des Cervix aufstellen, das zwar in der Regel von der Schleimhaut seinen Ausgang nimmt und auch in der Form oft nicht von anderen Cervixsarkomen sich unterscheiden lässt; allein Peham kam in seiner ausgezeichneten Arbeit über das Sarcoma botryoides zu dem Schlusse, dass dieses sowohl in seinem anatomischen wie klinischen Verhalten eine ganz selbständige maligne Neubildung des Cervix sei und den kongenitalen Mischgeschwülsten zugerechnet werden müsse.

Ganz enorm sind oft die Schwierigkeiten der Differenzierung des Schleimhautsarkomes von dem der Wandung. Die Zellform bietet nach dieser Richtung keinen Anhaltspunkt.

Leider bietet auch die Form, in der die Geschwulst in Erscheinung tritt, kein Kriterium dafür. Beide Arten, Schleimhaut- wie Wandsarkom können diffusen wie auch knotigen Bau aufweisen. Zwar lässt es sich nicht leugnen, dass erstere oft ein mehr polypöses Äussere haben, und Gessner behauptet dasselbe für $^2/_3$ aller Schleimhautsarkome. Emanuel u. a. sagen, dass Wandungssarkome eine Vorliebe für diffuse Verdickungen des Cervix-Parenchyms besitzen. v. Kahlden sah ebenfalls, dass Sarkome, die von der Mucosa entsprängen, lappig-tuberöse Gebilde seien, die den Cervixkanal oft vorbuchten und im Orificium zum Vorschein kommen.

Nicht unerklärlich wäre das Überwiegen der polypösen Formen des Schleimhautsarkomes. Die Geschwulst wächst nach der Seite des geringsten Widerstandes d. h. in diesem Falle nach dem Cervicalkanal oder in die Vagina. Jedoch ist die gleiche Ausdehnungsrichtung für ein Parenchymsarkom in dieser Gegend nicht von der Hand zu weisen. Wir dürfen also beim Vorhandensein einer tuberösen oder polypösen Geschwulst das parietale Sarkom nicht ausschliessen.

Das Sarkom des Myometriums kann Knotenform annehmen, ohne dass dieselbe eine Prominenz nach der Vagina

oder in den Cervicalkanal bedingt. Diese Knotenform, die besonders häufig an den durch Degeneration aus Fibromyomen entstandenen Sarkomen angetroffen wird, ist oft durch eine bindegewebige Kapsel bedingt, die ja häufig Myome einschliesst. Der Übergang in die diffuse Form besteht in der Durchwanderung der fibrösen Kapsel durch die Sarkomzellen. Nicht unerwähnt soll bleiben, dass auch umschriebene primäre Sarkome ohne Kapseleinhüllung beobachtet wurden, ja dass Gusserow das Fehlen einer Kapsel sogar als ein Charakteristikum für primäre Wandsarkome ansah, was allerdings nach neueren Untersuchungen unhaltbar ist.

Zu diesem Mangel an Kriterien für die Bestimmung des Ausgangsgewebes kommt noch hinzu, dass die eine Art in die andere übergehen kann, dass also ein Mucosasarkom mit einem parietalen gemischt sein kann. Besonders für vorgerückte Stadien der Geschwulst trifft dieses zu oder in den Fällen, in denen sich die mikroskopische Untersuchung auf ein ungenügendes Material von nur ausgeschabten Stückchen sich erstreckt. Es ist bekannt, dass über Myomen, die sarkomatöse Degenerationserscheinungen zeigen, die eventuell stark gedehnte Schleimhaut vielleicht durch den mechanischen Reiz allein schon ebenfalls sarkomatös entartet. Ausserdem ist dem Vordringen der parietalen Sarkome nach der Mucosa hin und umgekehrt keine Schranke gesetzt, sodass die Feststellung des Ursprunges eminent schwierig oder meist ganz unmöglich wird.

Wollte man die Beschaffenheit des Überzuges des Tumors vielleicht als ein Merkmal in dieser Beziehung in Anschlag bringen, so stossen wir auch damit auf unüberwindbare Hindernisse. Es ist wohl angegeben, dass der mucöse Überzug bei den diffusen Schleimhautsarkomen frühzeitiger zu Grunde geht als bei den polypös gestalteten, wie ja der ganze Tumor mehr zu Zerfall tendirt. Ebenso aber wie die polypösen Arten des Mucosasarkomes so sind auch Wandsarkome lange im Besitze eines intakten, wenn

auch meist verdünnten Mucosaüberzuges. v. Kahlden erklärt die Tatsache, dass bei vielen Endometriumsarkomen der Überzug intakt ist, dadurch, dass nach seiner Ansicht die sarkomatösen Prozesse sich in den tieferen Partieen der Mucosa abspielen und die vom Myometrium auf das Endometrium übergreifende Sarkombildung in der Regel nicht bis in die oberen Schichten desselben vordringt, eine Erscheinung, die in den Untersuchungen Borrmanns eine Stütze finden, wonach nämlich die Lymphbahnen, die in der Schleimhaut eine zu deren Oberfläche senkrechte Richtung verfolgen, etwas unter der freien Oberfläche blind endigen. Wäre vielleicht mit diesen Tatsachen überhaupt etwas für unseren Zweck gewonnen, so könnte man sie höchstens bei der Feststellung des Ursprungs der Corpussarkome in Anschlag bringen, ganz und gar nicht aber für die Sarkome am unteren Uterusabschnitt. Hier ist nicht nur der Tumor als mechanisch wirkende Masse von Einfluss auf die Beschaffenheit des Schleimhautüberzuges, sondern von aussen wirkende Schädlichkeiten bedingen nicht zum geringsten den äusseren Zustand der Tumoroberfläche. Je nachdem die in der Vagina so reichlich vorhandenen Mikroorganismen dem Gewebe über der Neubildung zusetzen, wird eine intakte oder stark veränderte Mucosa das Sarkom überziehen, gleichgültig, ob es vom Myometrium oder Endometrium ausgegangen ist.

Ebensowenig lässt das Verhalten der Drüsen im mucösen Gewebe einen Schluss auf das Muttergewebe unserer Geschwulst zu. Man findet meist Veränderungen an den Drüsen, die teils deren Mengeverhältnisse, teils ihre Anordnung, teils ihr Epithel betreffen. In der Regel ist eine Abnahme des Drüsenreichtumes zu konstatiren oder gar deren vollständiger Mangel. Durch die auf die Ausdehnung des Tumors zurückzuführende Dehnung der darüberliegenden Mucosa werden auch die Drüsen aus ihrer zur Oberfläche senkrechten Richtung verschoben. Eine weitere Folge mechanischer Einwirkung des Tumors ist die Gestaltsverände-

rung des Drüsenepithels, das aus cylindrischem zu kubischen und sogar abgeflachten wird.

Zu bemerken ist noch, dass auch eine Drüsenwucherung hie und da Cervixsarkome zu begleiten pflegt, eine Erscheinung, die der genauen Prüfung bedarf, ob nicht ein primäres Adenom einer sarkomatösen Degeneration verfallen ist.

Bei allen Untersuchungen des Sarkomes ist es natürlich wesentlich, in welchem Stadium sich die Geschwulst befindet. Die regressiven Prozesse sind gerade am Sarkom recht mannigfaltig und werden so gut wie nie vermisst. Das Sarkomgewebe ist das am meisten zu Zerfall tendirende Gewebe, das die Histologie kennt. Besonders sind es die Rund- und Riesenzellensarkome, die sog. weichen Formen, die rasch vergänglich sind. Kaum entstanden, sagt Gebhard, geht das Zentrum des Tumors zu Grunde und an der Peripherie bleibt von dem oft voluminösen Tumor eine nur schmale Zone lebender Zellen übrig.

Die häufigste Ursache des Zerfalles bieten die Haemorrhagieen, die dem Sarkom auf dem Durchschnitt schon makroskopisch je nach ihrem Alter ein verschieden farbiges Aussehen verleihen. Gebhard erklärt die Blutungen dadurch, dass durch das destruirende Wachstum immer alte vorhandene und neugebildete Gefässe arrodirt werden.

Zwei weitere regressive Prozesse, von denen der eine an der Zelle, der andere am Zwischengewebe in der Hauptsache sich abspielen, stellen die fettige und die hyaline Degeneration dar, die auf Ernährungsstörung des Gewebes zurückzuführen sind.

Ist im Vorhergehenden oft auf die Schwierigkeit resp. Unmöglichkeit der Differenzierung der Sarkome nach ihrem Ausgangspunkt hingewiesen, so müssen auch diejenigen Tumoren erwähnt werden, die in dieser Beziehung keine Zweifel zulassen. Es gibt Sarkome, die schon makroskopisch unschwer erkennen lassen, dass z. B. das Wandsarkom durch eine grössere Zone normalen Muskelgewebes

von der Mucosa geschieden ist, und umgekehrt, dass ein Schleimhautsarkom intaktem Myometrium aufsitzt. Somit besteht wenigstens für diese Fälle die Einteilung in Sarkome der Wand und solche der Schleimhaut zu Recht.

Es wurde schon erwähnt, dass man die Wandsarkome in primäre und sekundäre i. e. durch Degeneration aus Myomen entstandenen scheidet. Früher hielt man alle Wandsarkome der Cervix für das Endresultat sarkomatöser Umwandlung von Fibromyomen und das primäre parietale Sarkom war so gut wie unbekannt. Allein der Umstand, dass einmal nicht alle Myome degeneriren, und zweitens dass gerade an der Cervix Myome relativ seltene Neubildungen sind, legen die Vermutung nahe, dass doch manche primäre Sarkome unter den als degenerirte Myome diagnostizirten waren. v. Winkel, der noch kein primär in der Cervix entstandenes Myom gesehen haben will, bestreitet dessen Vorkommen überhaupt: er hält dasselbe für ein aus dem Corpus nach dem Collum herabgerücktes. Auch Ammann, der einen derartigen Fall mitteilt, hebt seine Seltenheit besonders hervor. Fehling fand 5—8 % aller Uterusmyome an der Cervix sitzend, Hofmeier 8,1 %.

A. Martin und v. Franqué geben an, dass ein nur verhältnismässig kleiner Prozentsatz der Myome sarkomatös entartet. Ersterer fand nach Gessner nur 3,075 %, v. Franqué 3,1 %.

Was nun die Sarkome, die von der Schleimhaut ausgehen, betrifft, so sind nach Gessner $^2/_3$ von lappiger, tuberöser Gestalt; sie buchten mit Vorliebe den Cervicalkanal nach einer Seite vor und kommen häufig im Orific. extern. zum Vorschein Die Polypen sitzen mehr oder weniger breit der Cervikalkanalwand auf und zwar oft der hinteren Wand, oder bilden pilzförmige Gewächse mit anscheinend breiter Basis. Trotz der weicheren Beschaffenheit dieser Gebilde im Vergleich zu den im Äussern ihnen sehr ähnlichen Kankroiden der Portio, haben diese Sarkome eine viel weniger zerstörteMucosaoberfläche und greifen auch nicht so rasch auf

die Scheidenmuscosa und die andere Muttermundslippe über. Dagegen zeigen sie nach ihrer operativen Entfernung eine rapide Recidivbildung mit gleichem Bau des Recidivtumors. Hackeling fand 1872 einen apfelgrossen, rundlichen Tumor, der aus dem erweiterten Muttermund herausgetreten war und sehr breitbasig an der Wand des Zervikalkanales sass. Er bestand aus jungem Bindegewebe und Spindelzellen. Aus dem Umstand, dass, wenn auch nur spärliche Drüsen im Neoplasma zerstreut gefunden wurden, schloss Kleinschmidt auf Schleimhautsarkom, was allerdings nicht dadurch bewiesen ist wie aus obigem hervorgeht. 22 Tage post operationem schon Rezidiv in Form eines Polypen, der grösser als die erste Geschulst war.

Nicht allzuselten finden sich gerade Schleimhautsarkome mit anderen Tumoren kombinirt. So wurden Myxosarkome beschrieben, die von der Cervix ausgingen. Dieselben sind nicht zu verwechseln mit traubigen Sarkomen der Collum uteri, deren Intercellularsubstanz ganz den Eindruck von Schleimgewebe machen kann, ähnlich der Warthon'schen Sulze. Als Angiosarkome bezeichnet man Tumoren, deren Matrix die Wandung kleiner Gefässe ist, und deren Gefässreichtum das gewöhnliche Mass weit überschreitet.

Auch Melanosarkome kamen an der Cervix zur Beobachtung. Johnston beschrieb ein solches bei einer Negerin, Williams eines, das von der Mucosa cervicis et corporis ausging und Metastasen im Gehirn machte. Die Cervixgeschwulst war von der Hauptgeschwulst im fundus durch gesundes Gewebe getrennt und erstreckte sich als unregelmässig geformte Masse in die Vagina. Auf dem Durchschnitt wechselten dunkle, schwarze Stellen mit helleren. Der gefässarme Tumor enthielt grosse Spindelzellen mit gut färbbaren Kernen von wechselnder Grösse. Diese Zellen waren zum grossen Teil, ebenso wie die vorhandenen Riesenzellen, mit gelblichbraunem Pigment gefüllt.

v. Winkel berichtet ein Adenomyxosarkom, von dem er annimmt, dass in einem primären Adenom sekundär ein Sarkom entstanden sei, das dann myxomatös entartet sei.

Der Tumor entsprang als ein apfelgrosser, weicher Knoten, der durch seine höckerige, bläschenartige Oberfläche an eine Blasenmole erinnerte. Auf dem Durchschnitt glich er einem multiloculären Cystoma ovarii im Anfangsstadium. Zahlreiche, dicht gedrängt nebeneinanderliegende Hohlräume, die unter sich kommunizirten, enthielten zähen, glasigen Schleim. Sie waren von Cylinderepithel ausgekleidet, das die von Malassez und Sinetz für Orarialcystome beschriebenen Veränderungen aufwies; zum Teil fand sich auch das den Cervialdrüsen entsprechende Epithel. Das Gewebe zwischen den Hohlräumen zeigte dichte Mengen spindeliger und rundlicher Zellen mit spärlicher Intercellularsubstanz. In einem der Oberfläche näher gelegenen feinen Netzwerk fanden sich als einzige kernhaltige Gebilde grosse Rundzellen. $2^1/_2$ Monate post operationem Recidiv.

Ebenfalls an Blasenmole erinnernde Gestalt bot stellenweise der von Ammann veröffentlichte Tumor, der polypös aus den auseinandergedrängten Muttermundslippen in die Vagina ragte. Stellenweise hatten die graurötlichen Massen unregelmässige Form. Mikroskopisch stellte Ammann fest, dass es sich um ein sarkomatös entartetes Adenom der Cervixmucosa handelte, wobei vielleicht die Capillarendothelien den Ausgangspunkt der Degeneration darstellten. Später entwickelte sich aus den Drüsenepithelien ein Carcinom, das aber schon im Entwickelungsstadium kolloid entartete. Ammann nannte den Tumor: Adenocarcinoma gelatinosum sarcomatodes. Seine $57^1/_2$jährige Trägerin erlag ihm $2^1/_2$ Jahre post operationem.

Als weitere Sarcomart erwähnt die Literatur das Alveolärsarkom, eine Geschwulst, deren Zugehörigkeit zu den Sarkomen besonders von Hansemann bestritten wird. Ich verweise in dieser Beziehung auf die Besprechung des Kunert'schen Falles.

Einwandsfreie Fälle von Cystosarkome scheinen bis jetzt noch nicht beobachtet zu sein d. h. Cystosarkome, die lediglich durch Erweiterung von im Sarkomgewebe gelegenen Lymphgefässen entstanden wären. Auch der von Gessner zitirte und nach seiner Ansicht vielleicht zur Not noch unter die Cystosarkome der Mukosa des Cervicalkanales zu zählende Fall, den Bommer mitteilte, muss mit dieser Diagnose abgewiesen werden, da nach Billroths Untersuchung die Erklärung als sarkomatös entartetes Uterusfibroid grosse Wahrscheinlichkeit für sich hat. Die Cysten entstanden nach Virchow's Ansicht durch herdweise Zellwucherung mit zentraler schleimiger Schmelzung und sekundärer Organisation der ausgebildeten Epithellage.

Vielfach, besonders in der älteren Literatur, sind sog. Carcinomsarkome mitgeteilt worden. Virchow hielt ihr Vorkommen für sicher erwiesen. Klebs und Gusserow behaupteten sogar die Häufigkeit dieser Erscheinung, während v. Kahlden die mitgeteilten Fälle für nicht beweisend genug hält, dass ein Sarkom in Carcinom übergehen kann. Er behauptet, es handele sich in diesen Fällen um eine zufällige Koincidenz von Sarkom und Carcinom. Gebhard verweist auf den von ihm zwar nicht an der Cervix, sondern am Uteruskörper beobachteten Fall, bei dem er die Entstehung des Carcinomes aus dem Drüsenepithel genau beobachten konnte, während das Zwischendrüsengewebe sarkomatös war.

Hofmeier macht in seinem Lehrbuch gynaekologischer Operationen darauf aufmerksam, dass die vom Oberflächenepithel der Schleimhaut ausgehenden Carcinome sehr leicht mit Sarkomen verwechselt werden können, da das wachsende Cylinderepithel nach dem Parenchym zu wuchernd das typische Bild des Carcinomes hervorrufen kann, da genügend bindegewebiges Stroma vorhanden ist; die die freie Oberfläche der Mucosa überschreitende Wucherung aber entbehrt des Zwischengewebes, sodass Zelle an Zelle

zu liegen kommt und das Bild des Sarkomes imitiert ist. Gessner stellt daher das Carcinomsarkom der Cervix in Abrede.

Ein ganz seltenes Vorkommnis ist das Auftreten von Carcinom und Sarkom an 2 verschiedenen Stellen eines Uterus. Montgomery beschrieb einen Uterus mit Carcinom des Cervix und Sarcom (rundzelligem) des Corpus.

Endlich sei noch einer seltenen Abart des Cervixsarkomes gedacht. Von 3 in der Literatur gefundenen Fällen von Lymphosarkom bezweifelt Gessner zwei. Ein von Wagner (Wien) demonstrierter Fall ist im Zentralblatt für Gynalkologie 26. II. S. 1149 mitgeteilt. Der Fall ist aus der Prosektur Paltaufs und betrifft eine 62jährige Frau. Der Tumor sitzt an der Cervix und am unteren Uterinsegment, ausserdem findet sich Vagina, corpus uteri, Parametrium, beide Tubae, die retroperitonealen und inguinalen Lymphdrüsen infiltrirt.

Nach Kundart gehen solche Lymphosarkome von einer Drüse oder von einer Drüsengruppe oder sonstigem praeexistirendem adenoidem Gewebe aus. In diesem mitgeteilten Falle wucherte das Sarkom von dem lymphoiden Gewebe der Mucosa uteri aus durch die Muskularis kontinuirlich weiter.

Im allgemeinen greifen die Cervixsarkome selten auf das Corpus über. Auch die Mucosa des Scheidengewölbes wird meist sehr spät erst befallen. Gewöhnlich durchsetzt es nur das Cervixgewebe und wuchert in das Scheidenrohr vor. Doch hie und da kommt es auch nach Durchwucherung der ganzen Organdicke zur sarkomatösen Infiltration des Beckenbindegewebes.

Es sollen nun im folgenden einige in der Literatur ausführlicher beschriebene Fälle mitgeteilt werden, an die ich zwei Fälle, die in der Frauenklinik zu Würzburg beobachtet und operirt wurden, anschliessen werde.

Im 6. Bande des Archives für Gynaekologie berichtet Kunert über einen Fall, der eine 35jährige Nullipare be-

trifft. Pat. war bis 1½ Jahr vor Klinikeintritt niemals krank, In diesen 1½ Jahren traten nach anfänglich seltneren, später immer häufiger werdende profuse Blutungen auf.

I. Status im Oktober: Wohlgenährte, anämische Frau; Abdomen balloniert, aber nicht gespannt; trotzdem ist Inhalt nicht palpabel. Inguinaldrüsen frei. — Virginale Genitalien, Introitus vaginae blutig — Vagina weit und angefüllt mit vielen, bröckeligen sulzigen Massen, die von der lappig verlängerten, oberflächlich infiltrirten Muttermundslippe ausgehen und trotz Brüchigkeit fest an der Basis haften. — Mässige Inversio uteri. Die Massen werden entfernt.

II. Status am 4. November: Oberer Teil der Vagina mit den gleichen Massen ausgefüllt, teils aber auch festeres Gewebe. Cervix nicht erreichbar, Fundus wenig vergrössert, wenig stinkender Ausfluss. Dabei grosse Anämie und Temperaturen von 38,5 und 40,5. Der Ausfluss war stinkend. Mit Curette, scharfem Löffel und Scheere Abtragung der rapid zunehmenden Geschwulst.

Am 3. Dezember ist die ganze Portio wieder mit Wucherungen vollgepfropft. Kein Fieber. Exstirpation der Portio; einzelne zurückgebliebene Wucherungen werden mit der Curette entfernt. Starke Blutung dabei; Tamponade Am 7. Dezember hohes Fieber, stinkender Ausfluss; rechts an der Cervix wieder Wucherung; Parametrium etwas verdickt. — 18. Dezember: Kollaps, Oedeme. 23. Dez. Ascites — Schmerzen längs der Saphena magna — kein Ausfluss — Cervix mit spärlichen Knötchen besetzt.

16. I. 73. Exitus letalis.

Mikroskopische Untersuchung ergab einen reichlich vascularisirten, aus grossen Rundzellen mit tief gefärbten, stark granulirten Kern bestehenden Tumor. Auffallend ist die Anordnung der Rundzellen in Form von zusammenhängenden Inseln, die gegen die Umgebung, welche aus locker gelagerten Spindelzellen und faserigem Gewebe bestand, durch Verdichtung der Rundzellenmasse

scharf abgesetzt waren und so Krebsnester vortäuschten. An der Peripherie der Schnitte fanden sich in den Buchten wohlerhaltene Pflasterzellen.

Metastasen waren in der Brusthöhle zwischen 7. und 9. Rippe neben der Wirbelsäule und beiderseits im Beckeneingang vorhanden.

Ob wir es hier mit einem echten Sarkom zu tun haben, ist fraglich. Der Tumor zeigt alveolären Bau. Hansemann bezeichnet solche Tumoren als Carcinom. Auch Endotheliome zeigen oft alveolären Bau und werden von sehr vielen Autoren den Sarkomen zugerechnet; es wäre hier ein Endotheliom, ausgehend vom Gefässapparat, nicht ausgeschlossen. So könnte man zur Not diesen Fall als einen Repräsentanten der äusserst seltenen Alveolärsarkome der Cervix uteri gelten lassen.

Im gleichen Bande desselben Archives teilt Grenser auch einen hierher gehörigen Fall mit. Es handelt sich um eine 40jährige Frau, die 22 Jahre verheiratet war, 2mal geboren hatte, das letzte Mal vor 18 Jahren. In letzter Zeit hatte sie unregelmässige Menses, weisse Abgänge und zuletzt so lang dauernde Blutungen, dass seit 4 Jahren schon keine Perioden unterschieden werden konnten. Keine wesentliche Abmagerung will Patientin bemerkt haben.

Der I. Status wurde im Juni 1871 aufgenommen und zeigte, dass die kräftige Frau ein ziemliches Fettpolster noch hatte und der Leib nicht aufgetrieben und schmerzlos war. Die enge Scheide wurde von einer allseitig umgreifbaren Geschwulst fast vollkommen ausgefüllt. Diese pilzförmig gestaltete Neubildung, die hinter sich einen Stiel fühlen liess, war die erkrankte Portio. Nach rechts war sie gegen das gesunde Gewebe durch eine Einkerbung abgegrenzt, die nach links fehlte. Die Oberfläche des Tumors war höckerig, leicht bröckelig und blutete bei leichter Berührung schon. Muttermund konnte nicht getastet werden.

Uterus war schwer, aber doch deutlich beweglich; Adnexe waren frei.

Die Geschwulst wurde mit Galvanokauter entfernt bis auf einen kleinen Rest links.

Am 12. November gleichen Jahres stellte sich Patientin vor mit der Angabe 2—3 wöchentlich menstruiert zu sein. Sie war ausserdem kräftig geworden. Im November 73 also 2 Jahre später berichtet sie, dass es ihr gut gehe und sie kräftig arbeiten könne, und die Perioden sich regelmässig einstellten.

Mikroskopische Untersuchung ergab fast ausschliesslich Spindelzellen von relativ bedeutender Grösse.

Ist auch aus dem Berichte Grensers nicht zu ersehen, ob der Tumor vom Myo- oder Endometrium ausgegangen ist, so lässt die 4jährige Dauer der profusen Blutungen schliessen, dass wahrscheinlich auf dem Boden eines Fibromyomes durch Degeneration ein Sarkom entstanden ist. Dieses Sarkom ist scheinbar ohne Recidiv geblieben.

Von Interesse ist der Fall von Zweifel, der ein 13jähriges Mädchen betrifft, das 10 Jahre alt ein einziges Mal blutigen Ausfluss hatte. Ostern 1883 trat Stechen in der Seite, Ohnmacht und starkes Schütteln auf. Der Ausfluss aus der Vagina wurde eitrig. Kurze Zeit später fand der Arzt einen Tumor.

Bei der Untersuchung am 1. August 1883 fand sich Hymen intact, Vagina voll von weissem Schleim, Portio in Gestalt einer kleinapfelgrossen Geschwulst derber Konsistenz und rauher Oberfläche. Uterus mässig anteflektiert.

Am 3. 8. 83 möglichst hohe Abtragung der Geschwulst.

Unter dem Mikroskop fand sich ein Rundzellensarkom.

Nachdem sich im Laufe des nächsten Jahres die Periode eingestellt hatte, kam das Kind 1 Jahr nach dem ersten Klinikaustritt, April 1884, wieder mit einem Recidiv. Die Portio glich einem flachen, breitgedrückten Pilze, einer condylomatösen Wucherung, zwischen deren einzelnen

Lappen das Orificium ext. kaum zu finden war. Uterus war auch diesmal normal gelagert und von normaler Grösse und Beweglichkeit. Nach Exstirpatio uteri und 3 wöchentlicher Behandlung wurde Patientin als geheilt entlassen.

Am aufgeschnittenen Uterus reichten die Wucherungen hoch in den Cervikalkanal hinauf.

Wäre die einzige Blutung 3 Jahre vor dem Klinikeintritt zu verwerten, so müsste man mit Gusserow auch diesen Fall den sarkomatös degenerirten Fibromyomen zurechnen. Eine Histogenese dieses Tumors lässt sich nicht feststellen.

Einen Fall der seltenen primären Cervixsarkome resp. Portiosarkome teilt v. Wenczel im Centralblatt für Gynaekologie Bd. 40 mit.

Eine 46 Jahre alte Arbeiterin bis vor 2 Jahren gesund, klagt seit dieser Zeit über unregelmässige Blutungen, die bei Anstrengung stärker werden. Zwischen den Blutungen habe sie Fluor albus. Sie gebar 2 mal, zuletzt vor 8 Jahren. Seit dieser Zeit soll sich eine kleine Geschwulst aus der Scheide vordrängen. Nun kamen noch Kreuzschmerzen hinzu. Uriniren und Defaecation ohne Besonderheiten.

Die Untersuchung ergab einen inveterirten Dammriss als Nebenbefund. In der Hauptsache fand sich, dass beim Pressen sowohl hintere wie vordere Vaginalwand in Form einer kleinapfelgrossen Geschwulst sich in der Schamspalte zeigen. Gleichzeitig wird der untere Pol der Portio, der angeschwollen ist, sichtbar. Bei näherer Betrachtung findet man in der weiten Vagina eine kindskopfgrosse gleichmässig runde Portio von etwas weicher Konsistenz und grösstenteils gesunder Schleimhautoberfläche. Nur am Orificium exterum ist ein ca. 1 Pfennig grosser Defekt der Mucosa vorhanden. Das Orificium exterum selbst bildet eine für die Fingerspitze passierbare Querspalte. Corpus anteflektirt, kaum vergrössert, nicht empfindlich, ebenso sind die Adnexe frei. Aus dem Orificium ext. quillt eine milchige Flüssigkeit hervor.

Die Diagnose wurde auf malignen Tumor gestellt und zunächst der Portiotumor amputiert, 14 Tage darnach aber die Totalexstirpation des Uterus per vaginam vorgenommen.

Nach 22 Tagen post operationem wurde die Frau als geheilt entlassen.

Im Tumor überwog der kleinzellige Rundzellentypus. Das Bindegewebe der Mucosa, die ohne scharfe Grenze in den Tumor überging, war entzündlich infiltrirt. Nirgends eine Spur eines Fibromyomes. Deshalb nahm v. Wenczel an, dass es sich hier um einen Fall von primären Wandsarkom der Portio handle. So unzweideutig ist jedoch der Fall nicht. Die zweijährige Dauer der Blutung weist darauf hin, dass ein krankhafter Prozess am Uterus besteht solange mindestens als die Blutung anhielt. Ein Sarkom, das wie dieses anscheinend noch kein sehr vorgeschrittenes war, hat kaum schon 2 Jahre bestanden. Wir dürfen daher nicht von vorn herein ausschliessen, wie es v. Wenczel getan hat, dass auch hier möglicherweise eine Degeneration eines Fibromyomes zum Sarkom stattfand, wobei der völlige Mangel an Spuren eines Myomes nicht das Gegenteil beweist. Es ist für Corpusmyome beobachtet, dass solche ohne eine Andeutung an sich zu hinterlassen spurlos in ein Sarkom sich umwandeln können.

In der I. Nummer des Archives für Gynaekologie vom Jahre 1891 teilt Kleinschmidt folgenden Fall mit:

Eine 36 Jahre alte Frau, die 5 normale Geburten und Wochenbette durchgemacht hatte, das letzte Mal 3 Monate vor Klinikeintritt, suchte schon Ostern 1888 den Arzt auf wegen wässerig-blutigen und etwas übelriechenden Ausflusses, geringer Kreuzschmerzen und wegen des unangenehmen Gefühles, als ob sich der Leibinhalt nach unten dränge. Nach Excochleation und Kauterisation hatte Patientin ein Jahr lang Ruhe. Im Mai 1889 kam sie mit den gleichen Beschwerden wieder zum Arzte, der sie, da sie gravid war, 10 Wochen nach ihrer natürlichen Niederkunft in die Klinik zu München schickte. Das war 9. 12. 89.

Man fand aus der Vulva hervortretend einen höckerigen, knolligen, mässig weichen Tumor, der orangegross die Vagina ausfüllte, aber noch umgriffen werden konnte. Die Cervix war nicht erreichbar. Im linken Parametrium eine taubeneigrosse harte Geschwulst. Wegen dieser letzteren wurde eine Totalexstirpation als nutzlos unterlassen und der beim Fassen mit dem Muzeux zerbröckelnde Tumor mit Scheere und scharfem Löffel entfernt. An Stelle der hinteren Lippe fand sich der Tumorstiel, der mittelst Paquelin gebrannt wurde. Da die hintere Lippe vollständig zerstört war, konnte kein Ausgangspunkt festgestellt werden. Auch die Scheidenmucosa fühlte sich auf eine Strecke von ca. $1^1/_2$—2 cm hart infiltriert, höckerig an.

14 Tage nach dem Eingriff verlies die Patientin die Klinik beim besten Wohlbefinden.

Mitte Februar 1890, also nach 6 Wochen kam sie wieder mit kolossalem Recidiv, das die Scheide ausfüllte und die kleinen Labien auseinanderdrängte, die Grösse einer Orange hatte und eine missfarbige, bräunlich verfärbte Oberfläche zeigte. Beim Bespülen mit Wasser flottierte das Gewebe. Ein Stiel war nicht erreichbar. Wegen der grossen Weichheit Ausräumung mittelst scharfen Löffels. Man sieht die vordere Lippe immer noch unversehrt; auch diesmal ging der Tumor von der hinteren Lippe und der Mucosa des Scheidengewölbes aus.

Beim Verlassen der Klinik war die hintere Lippe zerstört und zeigte eine granulirende, höckerige Fläche, die noch 1—2 cm auf die Mucosa des Scheidengewölbes überging.

Die Tumormassen, die bei der 1. Operation gewonnen waren, hatten mässig derbe Konsistenz, die von dem 2. Eingriff herrührenden zeigten ein weiches, gefässreiches Gefüge. Bei letzteren Massen fand sich Spindelzelle an Spindelzelle. Ihre Längsachse lief parallel derjenigen der Blutgefässe, die sich häufig in der Mitte eines Zellenmantels finden, was besonders deutlich an zellärmeren Partien auffällt.

Die Intercellularsubstanz ist äusserst spärlich, etwas zahlreicher in den derben Stückchen, deren Spindelzellen länger, aber ärmer an Plasma sind. Von den Polen dieser Zellen gehen Fasern aus, die den Zwischenraum zwischen den Zellen ausfüllen.

Die Elemente des zuerst entfernten Tumors sind etwas rundlicher und liegen zu zweien oder reihenweise zusammen in eine Art Hohlraum gebettet, sodass hier die Intercellularsubstanz deutlich hervortritt; sie ist fast homogen, nur wenig faserig und von opakem, knorpelähnlichem Aussehen. Die peripheren Teile zeigen Entartungserscheinungen insoferne, als ihre Zellkerne sich schlechter färben oder ganz und gar fehlen oder in den oft nicht scharf abgegrenzten Zellen als Chromatinkörner liegen, während die Zwischensubstanz deutlich sich markiert. Adventitia und Intima der Gefässe bilden scheinbar aus den an ihnen sichtbaren Wucherungen zu schliessen den Ausgangspunkt des Sarkomes. An manchen Stellen fehlen auch diese ganz und sind in Sarkomgewebe aufgegangen. Die zahlreichen karyokinetischen Figuren beweisen die Lebhaftigkeit der Zellproliferation.

Nach der Schilderung der mikroskopischen Bilder der Stückchen des zuerst entfernten Tumors, wonach die Intercellularsubstanz ziemlich zahlreich vorhanden und wenn auch nunmehr nur wenig faserig war, könnte man geneigt sein, für das erste Sarkom eine Degeneration eines Fibromes vorauszusetzen. Dieser Tumor bietet durch seine Komplikation mit Gravidität und rapiden Rezidivbildung, wobei eine kleine Änderung des Zellcharakters des Sarkomes eintrat, manches Interessante. Als letztes Beispiel aus der Literatur sei noch kurz der Fall des diffusen Riesenzellensarkomes erwähnt, den Borrmann in der Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaekologie mitteilt. Eine 30 Jahre alte Frau klagt über hochgradige Leibschmerzen, stark aufgetriebenes Abdomen etc. und endlich, dass die Menses seit 4 Monaten ausgeblieben seien. Die Untersuchung, die

durch einen Ascites erschwert wird, führt zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Schwangerschaft kompliziert durch malignen Tumor des Uterus und eventuell auch Ovariums.

Am 9. Tage nach Klinikeintritt starb die Frau unter septischen Erscheinungen, nachdem am 4. Tage ein Abortus erfolgte, dessen Residuen wegen Starrheit der Gewebe nicht ausgeräumt werden konnten.

Bei der Sektion fand sich ein mannskopfgrosser Uterus, dessen Fundusoberfläche glatt ist, dessen Seiten aber zahlreiche Knollen von verschiedener Grösse, derber Konsistenz und weissgrauer Farbe einnehmen. Der Cervicalkanal ist 6 cm lang und 3 cm dick. Von Schleimhaut des Corpus uteri ist nichts mehr zu finden. Überall im Douglas, Perimetrium, Peritoneum vesicae finden sich Tumorknoten, ebenso im Scheidengewölbe dicht hinter der Portio.

Die Cervixwand ist gleichmässig vom Orificium extern. bis zum internum von einer grauweissen, derben Tumormasse durchsetzt, die sich gegen den Uteruskörper unregelmässig absetzt. Sie geht kontinuirlich in die die Uterusmuskulatur subserös durchsetzenden Tumoren über. Am Cervicalkanal ist die Mucosa überall nachweisbar; sie zeigt keine gröberen Höcker oder Substanzverluste, wohl aber leicht granulare Oberfläche und zahlreiche Petechien.

Bei schwacher Vergrösserung sieht man zahlreiche, verschieden grosse, prall gefüllte Gefässe von meist weitem Lumen. Fast überall ist Sarkomgewebe an Stelle des Muskelgewebes getreten; dieses ist an manchen Stellen nur mehr oder weniger deutlich erhalten. Grosse Zellen von teils runder, teils ovaler Gestalt liegen in Haufen oder in Zügen angeordnet beisammen und drängen die Muskelbündel, wo diese vorhanden, auseinander. Da die Zellzüge sich durchflechten, kann das Bild normalen Muskelgewebes vorgetäuscht werden. Der Tumor reicht weder zum Plattenepithel noch zu den Drüsen; beide Gewebe sind von seinen Elementen durch eine freie Zone geschieden. In dieser Zone findet man zahlreiches Bindegewebe und viele strotzend

gefüllte Gefässe, die im Längsschnitt getroffen, teils noch im Tumor, teils in der genannten Zone von Zügen paralell mit ihnen gerichteter, schmaler, langgestreckter Sarkom-Zellen flankirt werden. Borrmann nimmt an, dass sie den perivasculären Lymphbahnen angehören, eine Ansicht, die dadurch gestützt wird, dass diese Zellzüge gegen das Epithel gerichtet unterhalb desselben zugespitzt aufhören.

Nach allen Seiten findet allmählicher Übergang des Tumorgewebes in die Umgebung statt. Der freie Rand hat unregelmässige Form, die obersten Schichten sind schlecht oder gar nicht gefärbt und stellenweise mit fibrinösen Gerinnseln bedeckt. Nur um die Gefässe herum ist etwas mehr Bindegewebe vorhanden, das sich hier scharf gegen die Tumorzellen absetzt.

Bei starker Vergrösserung erkennt man, dass die polymorphen, unregelmässig runden und länglichen Zellen vorherrschen. Der Zellkern ist gross, meist unregelmässig und reich an Chromatin, das in plumpen Klumpen und feinen Körnern angeordnet ist. Hie und da sieht man geschlängelte oder rosettenförmige Kerne. Dabei zeigt die Kernmembran Einschnürungen, die den Kern in kleinere Teile zerlegen.

Die in diesem Tumor zahlreichen Riesenzellen wurden schon früher erwähnt.

Borrmann schliesst auf einen primären Sitz des Tumors in der Cervix aus: 1) der gleichmässigen Durchsetzung der Cervix mit Tumormassen, während die das Corpus zirkulär umgebenden Knoten Metastasen auf dem Lymphwege darstellen sollen; 2) aus dem Umstande, dass diejenigen Riesenzellen, die Untergangserscheinungen darstellen, also das älteste Tumorgewebe zum grössten Teil in der Cervix gefunden werden.

Die fehlenden Mucosaveränderungen haben den Autor bestimmt, ein Wandsarkom anzunehmen. Wir haben hier den interessanten Fall der Metastasenbildung auf dem Lymphwege, während sonst die Blutbahnen zu diesem Zwecke

von Sarkomelementen benutzt werden. Es folgt nun die ausführlichere Besprechung der beiden vor kurzem in der Frauenklinik Würzburg beobachteten Fälle.

## I. Fall.

E. J., 39 J. alt, Landwirtstochter aus Grossrinderfeld.

### Anamnese.

Rec. in der Frauenklinik Würzburg am 1. Februar 1906.

Pat. hat noch nie geboren und noch keinen Abortus gehabt und war noch nie krank. Seit Oktober 1905 blutet Pat. mit kurzen Pausen beständig, zeitweise sehr stark mit Abgang von Klumpen.

1. Menses mit 13 Jahren. Bis Okt. 1905 immer regelmässig, alle 4 Wochen 8—10 Tage; Pat. gibt an, dass die Blutung immer stark war.

In letzter Zeit traten so heftige Leibschmerzen auf, dass Pat. meist zu Bett bleiben musste. Ausserdem klagt Pat. in letzter Zeit über häufigen Harndrang, während Stuhlgang ohne Besonderheiten ist.

Von 1898 bis Herbst 1905 will Pat. immer geschwollene Füsse gehabt haben.

### Status.

Anaemische Pat. in gutem Ernährungszustand.

Scheide mittelweit. — Portio sehr stark verdickt und konisch zu fühlen. Auf ihrer Kuppe ist der äussere Muttermund als kleine flache Delle fühlbar. Bei Druck mit dem Finger lässt er die Fingerkuppe eindringen.

Uterus ist anteflectiert, nicht wesentlich vergrössert, gut beweglich.

Adenexe scheinen frei.

Während der Untersuchung, besonders nach der Sondirung tritt eine sehr starke Blutung auf, die eine Jodoformgazetamponade nötig macht.

5. II. Untersuchung in Narkose: Nach Inzision des scharfrandigen äussern Muttermundes präsentirt sich die Geschwulst sehr viel besser.

Bei etwas stärkerem Druck bricht der Finger tief in die Geschwulstmassen ein, die sich in grossen weichen Brocken im wesentlichen ausräumen lassen, sodass eine grosse Höhle in der rechten Cervixwand entsteht. Dabei wieder starke Blutung, die durch Tamponade mit Jodoformgaze gestillt wird.

Mikroskop. Diagnose: Sarcoma cervicis.

6. II. Uterus-Spülung. Formalin-Tamponade. Digitalis 3 mal 0,1.

9. II. Operation bestand in: Exstirpatio uteri vaginalis totalis sine adnexibus.

9. II. Operation (Herr Geh. Rat Hofmeier): Wegen der relativen Enge und Länge der Scheide zwei mässig tiefe Scheiden-Damm-Incisionen mit dem Glühmesser, die sehr stark bluten. Die Portio lässt sich gut herunterziehen, wird mit einigen Seidenähten vernäht nach Einführung von Sublimatstreifen in die weite Cervix. Darauf breite Umschneidung der Portio in der Scheidenschleimhaut und leichte Ablösung der Cervix aus der Umgebung, wobei sie aber überall aussergewöhnlich stark blutet. Nach starkem Anziehen des Uterus nach oben zunächst Eröffnung der Douglas und dann von hier aus Umstechung der Basis der Ligamenta lata möglichst peripher; Eröffnung der Plica vescico uterina und Vollendung der Abbindung der rechten Adnexe von oben her unter Kontrolle des Auges möglichst weit nach aussen. Nach Entfernung des Uterus drängen sich die beiden etwas vergrösserten Ovarien stark in das Operationsfeld. Das linke Ovarium blutet dabei. Beide Ovaria bleiben zurück.

Reinigung der ganzen Wunde mit Sublimat und Schluss derselben durch eine Reihe von Seidennähten, welche die seitlichen Adnexstümpfe mitfassen. Darauf Vereinigung der immer noch stark blutenden Scheiden-Dammwände

durch fortlaufende und einige einzeln versenkte Catgutnähte.

Die ganze Operation durch den aussergewöhnlichen Blutreichtum recht blutig, sonst nicht besonders schwer.

15. II. Vom 6. Tage post operationem an geht spontan Urin ab. Die Unterlage ist durchtränkt und riecht nach Urin. Pat. hat das Gefühl, dass Urin unwillkürlich durch die Harnröhre abfliesse.

25. II. Ausser Bett; im Sitzen geht weniger Urin ab.

1. III. Die Scheiden-Dammschnitte p. p. geheilt. — Entfernung der Fäden. Wunde scheint primär verheilt, es sammelt sich aber etwas dünne, nicht urinös riechende Flüssigkeit in der Scheide an.

2. III. Füllung der Blase mit Milch und Borsäurelösung. Trotz starker Füllung und starken Druckes von oben entleert sich nur eine minimale Menge milchig gefärbter Flüssigkeit in der Scheide.

3. III. Cystoskopie nach Farbstoffinjektion ergibt: Beide Ureteren funktioniren in stets wechselnden Pausen; Ureterenmündung beiderseits ausserordentlich fein und ohne den herausquellenden Farbstoff kaum zu erkennen.

5. III. Entlassung aus der Klinik.

Das gehärtete Präparat entspricht einem Uterus von normaler Grösse. Am aufgeschnittenen Organ fällt zunächst in der Cervix eine gewisse Zerrissenheit und Zerklüftung der Schleimhaut auf, ohne dass irgendwie ein weitgehender Defekt festzustellen wäre. Die Portio ist an ihrer Oberfläche völlig normal. Im Corpus uteri fällt eine starke polypöse Wucherung des Endometriums in die Augen.

Zur mikroskopischen Untersuchung werden Blöcke aus der Portio in der Gegend des äusseren Muttermundes, sowie aus den höher gelegenen Teilen der Gegend des inneren Muttermundes ausgeschnitten, in Celloidin eingebettet und mit Haematoxylin-Eosin gefärbt.

Das Corpus uteri zeigt in seinen muskulösen Bestandteilen vollkommen normale Struktur. Die Schleimhaut befindet sich aber, wie schon makroskopisch sichtbar, im Zustande einer starken Wucherung und bietet vielfach das Bild einer glandulären Endometritis mit korkzieherartig geschlängelten Drüsen. Auch im Stroma der Schleimhaut lassen sich entzündliche Vorgänge in Gestalt von stellenweise kleinzelliger Infiltration und hie und da wahrnehmbarem intercellulärem Oedem und teilweiser Ectasie der Blutkapillaren und Blutextravasate wahrnehmen. „Eine maligne Degeneration der Schleimhautelemente lässt sich nirgends feststellen."

Bemerkenswert erscheint an einigen Schnitten die Fähigkeit der Mucosa in der Tiefe der Corpus muscularis einzudringen. Hiedurch entstehen Bilder von Schleimhautnestern in Mitten der Muskulatur, wie wir sie bei den schleimhäutigen Adenomyomen des Corpus uteri zu sehen gewohnt sind. Wir müssen demnach den Prozess als „Endometritis glandularis hyperplastica et hyperthrophica" ohne irgend welche sarkomatöse Infiltration bezeichnen.

Cervix: Die mikroskopische Untersuchung eines Keiles, der aus der Portio vaginalis und des anstossenden Cervicalkanals entnommen ist, gibt folgendes Bild: Der Scheidenteil der Portio weist bis in die Nähe des äusseren Muttermundes völlig normales mehrfach geschichtetes Plattenepithel. Im Cervicalkanal selber, sowie am äusseren Muttermunde fehlt jede oberflächliche Epithelbekleidung. Das Plattenepithel hört also ohne irgend welchen Übergang in der Gegend des äusseren Muttermundes plötzlich auf. Die anstossenden Cervixteile sieht man oberflächlich mit einem infiltrirten Saum von Granulationsgewebe bekleidet, unter dem vereinzelt typische alveoläre Cervixdrüsen mit intactem Epithel liegen. Auffallend hiebei ist das äusserst spärliche Vorkommen dieser normalen Bilder. Ganz unabhängig davon durch einen schmalen Saum normal musku-

lären Gewebes vom Cervicalkanal getrennt tritt uns die eigentliche Geschwulst in dem höheren Teil, also der Pars supravaginalis entsprechend, entgegen.

Daselbst sehen wir zunächst bei schwacher Vergrösserung solide Geschwulstzapfen von bald spindeliger, bald zylindrischer Form zu einer breiten Lage geordnet, aber jedesmal durch eine mehr oder minder breite Zone normaler fibromuscularer Grundsubstanz von einander getrennt.

Bisweilen sind die infolge ihres Kernreichtumes am Haematoxylin-Eosinpräparat als kompakte dunkle Massen erscheinenden Geschwulstzapfen von hellerer, weniger kompakter Beschaffenheit und weisen kleinste vacuolenähnliche Lücken inmitten des Geschwulstgewebes auf. Irgend eine capsuläre Abgrenzung der Geschwulst gegen das umliegende Gewebe lässt sich nirgends mit Sicherheit feststellen. Manchmal scheint es allerdings, als ob die Geschwulstzapfen in grösserer Ausdehnung nur bis zur gleichen Tiefe des anstossenden Gewebes vordringen. Hiedurch wird eine Art Kapselbildung vorgetäuscht, zumal die hier befindliche normale Grundsubstanz mittelst geringer kleinzelliger Infiltration auf die vordringenden Geschwulstelemente reagirt. Wenn man aber das Präparat weiter durchmustert, so ergibt sich die Unregelmässigkeit dieser Abgrenzungszone.

Besonders auffallend erscheint die Beteiligung des Blutgefässsystems an dieser Neubildung. Wir sehen nicht nur zahlreiche Kapillaren inmitten der Geschwulstzapfen, es erscheint auch ein Gefäss an der Peripherie der Neubildung mit einem Propf von Geschwulstzellen teilweise ausgefüllt.

Endlich muss noch erwähnt werden, dass die Ausläufer der Geschwulst besonders nach der Richtung des inneren Muttermundes hin nicht mehr die Bilder grösserer Zellzapfen aufweisen, sondern mehr ein dünnes Maschenwerk feinerer Zellzüge darstellt.

Bei starker Vergrösserung zeigen die erwähnten Geschwulstzellen bisweilen wenigstens eine merkliche Verschiedenheit in Grösse und Aussehen.

Man kann sie im wesentlichen als Rundzellen mit grösserem Kerne innerhalb eines schmalen Plasmasaumes bezeichnen. Dort, wo das anstossende normale Grundgewebe den Geschwulstzapfen umgrenzt, findet eine Art Aneinanderreihung der einzelnen Geschwulstzellen statt, wodurch ein epitheloides Aussehen desselben zustande kommt. Die erwähnten aufgehellten Zonen in der Geschwulst zeigen bei starker Vergrösserung ein mehr lockeres Gefüge als die anfangs erwähnten soliden Geschwulstzapfen. Die Zellen erscheinen unfertig, kleiner und weniger gut konturirt, teilweise in Zerfall begriffen; das normale Zwischengewebe ist in viel geringerem Masse vorhanden, die Tumorzapfen dagegen sind viel breiter. — Riesenzellen lassen sich nirgends wahrnehmen.

Endlich ist noch hervorzuheben, dass im Zentrum des solid dunkel gefärbten Zapfens bisweilen kleinere Bezirke von gleichem Aussehen wie die erwähnten hellen Partieen gefunden werden.

In Schnitten aus den höher gelegenen Teilen der Cervix treten die erwähnten Einzelheiten in der Neubildung weniger gut zu Tage. Es hat eine Häufung von einzelnen Geschwustzellenreihen nebeneinander stattgefunden, wobei es nicht zur richtigen Lagerung der Elemente in alveoläre Räume kam, sondern mehr zu einer strahligen, bisweilen parallel gerichteten Anordnung der einzelnen Zellzüge. Der Charakter der Geschwulstzellen selbst ist hier wenigstens zum Teil ein anderer als in dem anfangs beschriebenen Abschnitte der Neubildung. Es lässt sich nämlich eine mehr länglichere Form der Zellkerne und eine Streckung des Plasmaleibes besonders an den Ausläufern des Tumors erkennen. Hier scheint allerdings eine richtige Umgrenzung der Geschwulstzüge durch eine kapselartige Anordnung

der Grundsubstanz stattzufinden, wenn auch ausserhalb derselben vereinzelte Zellzüge des Tumorgewebes regelmässig vorkommen.

Wenn wir demnach die Geschwulst anatomisch bezeichnen sollen, so handelt es sich um ein Spindel- und Rundzellensarkom der Cervix und zwar entwickelt in der fibromuskulären Grundsubstanz derselben ohne nachweisbare Beteiligung des Schleimhautstrumas. Die Geschwulst befindet sich in verschiedenen Reifestadien: neben den älteren Zellformen mit teilweise bereits eingetretener Auflösung und Zerfall finden wir die jugendlichen Spindelzellen in sarkomatöser Entartung. Von besonderem Interesse wäre es, den Ursprungsort des Tumors festzustellen. Selbstredend kommen wir nicht über eine Vermutung in dieser Hinsicht hinaus. Die Geschwulst zeigt vielfach typische Bilder wie wir sie bei der sog. sarkomatösen Degeneration der Myome finden. Eine wesentliche Stütze findet diese Annahme in dem Vorhandensein des bei der makroskop. Beschreibung erwähnten kleinsten Myomes an der Vorderwand des Uteruskörpers. Unsere Pat. hatte demnach mehrere Myomanlagen im Uterus, von denen eine oder mehrere an der Cervix der sarkomatösen Degeneration anheimgefallen sind.

## II. Fall.

M. E., 48 J. alt, Tünchersfrau, Ochsenfurt.

### Anamnese.

Rec. 24. Januar von der Poliklinik überwiesen.

1. Partus Juni 1897, normaler Verlauf der Geburt und Nachgeburt, Kind lebt.

0 Abortus.

Periode zum erstenmal mit 17 Jahren, immer regelmässig, alle 4 Wochen 5 Tage lang und stark. Letzte Menses Anfang Dezember 1905.

Seit 15. Dez. 1905 andauernd ziemlich starke Blutung mit kurzen Pausen; namentlich in der Bettruhe Nachlassen der Blutung. Seit dieser Zeit hat Pat. stark abgenommen und ist sehr blutarm geworden.

Sie gibt an, zeitweise das Gefühl zu haben, als ob alles nach unten herausfallen wolle.

Ausserdem fehlt Pat. das rechte Auge infolge Dreschflegelschlages. Sonst gesund. Wasserlassen und Stuhlgang ohne Besonderheiten.

Status.

Hochgradige Anaemie.

Scheide weit; in ihrem oberen Teil ausgefüllt von einem faustgrossen, runden und harten Körper, der der rechten Lippe der Portio entspricht und eine für das Gefühl ziemlich glatte Oberfläche hat.

An der linken Seite der Geschwulst vorbei kommt man in den erweiterten Cervicalkanal, der halbmondförmige Gestalt angenommen hat, dadurch dass der Tumor der rechten Wand sich in den Kanal vorbuchtet und gleichzeitig noch die linke Wand nach der Seite verdrängt.

Untersuchung mit dem Speculum: Der in die Scheide ragende Teil des Tumors hat eine rauhe, wie granulirend aussehende Oberfläche, die nach der Untersuchung etwas blutet.

Die Sonde gleitet um den Tumor herum ca. $7^1/_2$ cm in die Uterushöhle hinein.

Diagnose: mikroskop. Sarcoma cervicis. Anaemia maxima.

Therapie: Roborirende Diät, Digitalis und Operation.

29. I. Gründliche Sublimatausspülung der Scheide.

1. II. Epileptiformer Anfall: Pat. gibt nachträglich an, seit ihrer Niederkunft im Juni 1897 an derartigen Anfällen zu leiden.

Operation bestand in: Exstirpatio uteri vaginalis totalis sine adnexibus.

Operation (Herr Geh. Rat Hofmeier): Mit Rücksicht auf die Enge der Scheide und die Grösse der zu unterbindenden Geschwulst werden 2 seitliche Scheidendammschnitte gemacht: ein ziemlich grosser rechtsseitiger und ein kleiner linksseitiger; beide Schnitte bluten ziemlich stark, sodass eine Reihe von Unterbindungen gemacht werden müssen. Das Blut erscheint ausserordentlich dünn und wässerig.

Nachdem hiedurch die Scheide zu weitem Klaffen gebracht war, lässt sich die Geschwulst einigermassen einstellen. Beim Versuch, sie zu fixiren und anzuziehen, zerreisst aber das Gewebe überall, sodass eine gleichmässige Ausschälung ganz unmöglich ist und die ganze Masse in lauter Fetzen und Bröckeln aus der rechten Cervixwand ausgeschält werden muss.

Da hiebei die ganze Geschwulst augenscheinlich als maligne erscheint, wird die Totalexstirpation des Uterus unmittelbar angeschlossen. Es ist recht schwierig, weil das ganze Gewebe des Uterus ausserordentlich schlaff ist und sich gegen das Bindegewebe schlecht differenzirt, auch die Blase sich schlecht von der vorderen Cervixwand abscheiden lässt. Nach Umschneidung der ganzen Cervix wird dann zunächst der Douglas geöffnet, das Peritoneum durchtrennt und unter starkem Anziehen des Uterus werden zunächst die linksseitigen Ligamenta möglichst hoch durchtrennt, darauf der Uterus durch die Öffnung hinten retroflectirt vorgezogen und nun von hier aus unter Kontrolle des Auges zunächst die linken Ligamente vollständig, dann die rechten in situ abgebunden.

Die Ovarien und Tuben bleiben beiderseits zurück.

Schluss der ganzen Scheidendammwunde durch eine Reihe von einzelnen Seidenähten. Während der Operation mehrfach gründliche Reinigung der ganzen Wunde mit Sublimat. Wegen Gefahr der Implantation werden die Scheidendammwundränder mit dem Glühmesser überglüht und die rechtsseitige grosse Wunde mit fortlaufender Naht

geschlossen, die linksseitige nur im obersten Teil. Ganze Operation wegen der Zerreisslichkeit der Geschwulst, der Enge der Genitalien, ziemlich schwierig.

Da der Puls am Ende der Operation klein ist, Kochsalzinfassion.

Pat. ist am ersten Tage p. op. sehr unruhig. Bromwasser.

5. II. In der Nacht vom 4. auf 5. II. epilept. Anfall

13. II. Epilept. Anfall.

Fieberfreier Verlauf; roborirende Diät.

19. II. Ausser Bett.

20. II. Rechtsseitiger Dammschnitt p. p. geheilt; der linke klafft oberflächlich, Mastdarm überfüllt. Scheidebauchwunde scheint p. p. geheilt.

Pat. sieht immer noch sehr anaemisch aus, fühlt sich aber wesentlich kräftiger.

21. II. Entlassen. Liq. ferii albuminati u. Sanatogen.

Das Präparat zeigt das Corpus von normaler Beschaffenheit, während der Cervix zu einem kleinfaustgrossen Gebilde verwandelt ist, dessen Circumferenz am gehärteten Präparate 23 cm aufweist. Der grösste Breitendurchmesser des Cervix am aufgeschnittenen Präparat beträgt 7 cm, wovon 6 cm auf die Breite der Geschwulsthöhle kommen. Seine Länge vom inneren bis äusseren Muttermund beträgt ebenfalls 6 cm. Das Geschwulstgewebe selbst zeigt sich makroskopisch auf dem Durchschnitt von einer markigen opaken homogenen Beschaffenheit, nur einzelne Stellen zeichnen zich durch ihre Imhibition mit dunklem Blutfarbstoff aus. Der Muttermund ist am exstirpirten Organ stark erweitert und führt in eine stark zerklüftete Höhle. Der Überzug der Portio erscheint intakt.

Ein Querschnitt durch das Präparat ergibt folgenden Befund: Das Corpus entspricht einem durchaus normalen Organ. Die bereits erwähnte ampulläre Auftreibung des

Cervix ist durch den Tumor bedingt, der sich in der linken Cervicalwand entwickelt hat. Derselbe ist zwar durch die vorausgegangene Auslöffelung zum grössten Teile entfernt (die ausgelöffelten Massen liegen dem Präparate bei), aber da Reste von ihm noch allseitig der hiebei geschaffenen Höhlenwandung anhaften, lassen sich die ursprünglichen Ausbreitungsverhältnisse erkennen. Es zeigt sich, dass durch die einseitige Entwicklung in der linken Cervixhälfte der Cervicalkanal völlig an die rechte Seite gedrängt ist, und dass auch die rechte intakte, etwas verdünnte Cervixhälfte sich diesem mechanischem Drucke angepasst hat und bogenförmig mit der Convexität nach aussen über die Geschwulst verläuft. Der Hauptrest der Geschwulst sitzt in der Höhe des innern Muttermundes, hat sich völlig intermuskulär entwickelt, sodass ein medianer Abschnitt überall von einer intakten, allerdings sehr dünnen Lamelle der linken Cervicalwand bedeckt ist. Nur an der linken Kante des Cervicalabschnittes -- ungefähr am Ansatzpunkt des linken Parametriums — sieht man einzelne Geschwulstknoten vom Haupttumor direkt ausgehend das Präparat bis zur Peripherie durchsetzen. Der Boden der durch die Auskratzung entstandenen Höhle zeigt mannigfache Buchten und Recessus auf. Der untere, dem äusseren Muttermund angrenzende Teil des Geschwulstbettes ist im wesentlichen glatt. Im allgemeinen macht makroskopisch die Geschwulst den Eindruck, als ob sie durch eine Kapsel gegen das anstossende Normalgrundgewebe abgegrenzt sei.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden vier Blöcke aus verschiedenen Teilen der Portio und 1 Block aus den vor der Operation ausgelöffelten Geschwulstmassen genommen, in Celloidin eingebettet und mit Haematoxylin gefärbt.

I. Block: entspricht einem Sagittalschnitt aus der Hinterwand der Portio vom äusseren Muttermund bis zur Gegend des inneren reichend. Das Gewebe weist an seiner Aussenwand völlig normale Beschaffenheit auf; es findet

sich normales Plattenepithel, das sich aufs hintere Scheidengewölbe überschlägt. Auch die anstossende Muskulatur weist nirgends etwas pathologisches auf. Die Innenwand des Präparates, die derjenigen der bereits geschilderten zerklüfteten Höhle entspricht, aus welcher vor der Operation die Tumormassen entfernt wurden, ist frei von jedem epithelialen Belag, sodass das fibromuskuläre Gewebe der Cervix unbedeckt freiliegt, hie und da mit Blutgerinnseln belegt. In den höher gelegenen Abschnitten des Präparates, aber annähernd in der Gegend des innern Muttermundes ist das Muskelgewebe von einer breiteren Zone von Geschwulstgewebe bedeckt. Dasselbe ist durch eine scharfe gerade Linie von seiner Unterlage abgesetzt. Es zeigt bei schwacher Vergrösserung eine ziemlich gleichartige Beschaffenheit, insofern es sich aus dicht nebeneinandergereihten Kernen zusammen setzt, die zum Teil reihenartig angeordnet zu sein scheinen; bisweilen gruppiren sie sich um ein ziemlich dickwandiges Gefäss. Es ist bemerkenswert, dass in den höchstgelegenen Abschnitten die Neubildung den freien Rand verlässt und sich unter einem schmalen Saum anscheinend normalen Gewebes parallel der Innenfläche der Höhle weiterverbreitet.

Bei starker Vergrösserung zeigt sich, dass die Grenze des Tumors gegen die gesunde Umgebung keine so scharfe ist wie eben angenommen, sondern dass er schmale Geschwulstzüge in das anstossende Gewebe hie und da fortsetzt. Gerade an diesen Ausläufern, die ja die jüngsten Formen der Geschwulstelemente repräsentiren, lässt sich am besten der Charakter der Neubildung als Spindelzellensarkom erkennen, während dies Bild im vorgerückten Stadium der Geschwulst an diesem neben anderen Blöcken infolge des Kernreichtums und teilweisen Zerfalles wenig Klarheit bietet.

II. Der II. Block ist aus der Corpus-Cervixgrenze durch einen Transversalschnitt von der äusseren Kante bis in das Innere der Höhle entnommen. Hiebei ist makroskopisch

die Aussenwand intakt, während die ganze innere Hälfte durch Geschwulstgewebe eingenommen wird. Mikroskopisch bestätigt der Befund dieses Verhalten.

An der Grenze zwischen Tumorgewebe und normaler Muscularis ist ganz das gleiche Verhalten wie am I. Block. Auch die Geschwulst selbst zeigt keine Verschiedenheiten ihrer Elemente von den bereits beschriebenen Tumorzellen; nur tritt als neues Moment die Neubildung zahlreicher Blutgefässe hinzu und die aus den brüchigen Gefässen in das Geschwulstgewebe erfolgen und dasselbe durchsetzenden Haemorrhagien. Es sind teils frischere, teils ältere Blutungen. Letztere gleichen zottenähnlichen Fibrinniederschlägen wie sie von Auskratzungen her uns bekannt sind.

An anderen Stellen liegen von Geschwulstelementen umgeben grosse anscheinend völlig frische Blutmassen mit gut gefärbten Erythrocyten und bilden lacunäre Räume, aber ohne irgend welche epitheliale Wandbekleidung, sodass Bilder entstehen, die an den intervenösen Kreislauf erinnern. Ob diese Blutungen durch das Trauma der Operation erst gesetzt sind oder vorher schon erfolgt waren, ist nicht mehr zu entscheiden.

Die Tumorzellen selbst erscheinen in diesem Präparat mehr als Rundzellen von sehr verschiedener Grösse. Bisweilen liegen mehrere Kerne anscheinend von einem Plasmahof umgeben, eng aneinander und bilden Riesenzellen, die wahrscheinlich aus Kernzerfall hervorgegangen sind. Ausläufer der Geschwulst lassen ebenfalls den Spindelzellencharakter erkennen.

III. Block III ist durch die Seitenkante des Präparates gelegt. An dem Rande, wo makroskopisch die linke Cervixhälfte anscheinend völlig normal, nur stark verdünnt an den Cervixkanal anstösst, bestätigt auch die mikroskopische Untersuchung den Befund: Normale Cervixepithelien bekleiden die Innenfläche des Kanals und setzen sich in der Tiefe in alveolärer Drüsenanordnung fort. Etwas von Geschwulstbildung ist daselbst nicht zu finden.

IV. Block IV ist aus der rechten Uteruskante (Parametrium) entlehnt, woselbst die Tumormasse die Peripherie des exstirpirten Organes erreicht hat.

An diesem Präparate tritt als neues Moment eine starke hyaline Degeneration des fibromuskulären Grundgewebes hinzu. Zwischen denselben liegen Geschwulstzüge, die hier wiederum deutlich Spindelzellencharakter tragen, teils in Zügen angeordnet, teils feinbüschelig zerstreut. Einzelne Spindelzellen dringen von diesen Büscheln aus in das hyaline Grundgewebe, sodass wir in dem homogenen, gleichmässig rosagefärbten Gewebe vereinzelte dunkelgefärbte Geschwulstkerne finden. Die Ausdehnung des Tumors geht bis zum freien Rand des Parametriums, sodass eine radikale Operation in diesem Falle ausgeschlossen erscheint.

Der letzte Block ist aus dem ausgelöffelten Geschwulstgewebe selbst entnommen. Irgend ein neues Moment hat dieses Präparat nicht aufzuweisen. Die Geschwulst stellt sich dar als ein Sarkom von teils spindeligem, teils rundzelligem Aufbau. Auch hier tritt die Neubildung der Kapillaren und ihre leichte Zerreisslichkeit deutlich hervor.

Fassen wir die makroskopischen und mikroskopischen Ergebnisse zusammen, so lässt sich folgendes sagen: Es handelt sich im grossen und ganzen um ein Spindelzellensarkom, das in der Tiefe der rechten Cervixwand sich entwickelt hat. Als Entstehungsort scheint die Schleimhaut der Cervix ausgeschlossen. Im Gegensatz zum vorigen Fall lässt sich nirgends eine kapsuläre Abgrenzung gegen die Umgebung feststellen; die Geschwulst dringt diffus in das Nachbargewebe vor. Irgend ein Anhaltspunkt, dass es sich um eine sarkomatöse Entartung eines primären intramuralen Cervixmyomes handelt, lässt sich nicht gewinnen.

Pat. starb am 2. Oktober 1906. Die Obduktion (Dr. Schminke) ergab nach Eröffnung der Abdominalhöhle, dass das Colon transversum, das stark gebläht ist, die oben

in der Bauchhöhle gelegenen Organe von den unten gelegenen trennt. Die ganze Partie des Bauches wird durch einen über Mannskopf grossen, in der Hauptsache quergestellten, oblongen, fluctuirenden Tumor eingenommen. Durch diesen Tumor sind Dünndarmschlingen nach oben gedrängt. Zwerchfell steht hoch, R. 3. Intercostalraum, L. 4. Intercostalraum. Der Tumor, anscheinend das Peritoneum bedeckend, zeigt auf seiner Oberfläche fettige, fibröse Auflagerungen. An einer Stelle, wo artifiziell die Kapsel des Tumors durchbrochen ist, zeigt sich reichliches, markiges Geschwulstgewebe von stark haemorrhagischer Beschaffenheit.

Herz: R. schlaff, L. gut kontrahirt, rechte Ventricelwand schlaff. Spitze zeigt starke Fettdurchwachsung. Fettige Usuren der Aorta. Im Bereich der Schlusslinie der Mitralis feine hahnenkammartige Excrescenzen. Muskel auf Schnitt etwas glasig

Linke Lunge: Pleura des Unterlappens zeigt Petechien. Unterlappen kollabirt, derb; Ränder emphysematös. Schleimhaut des Bronchialbaumes blass. Bronchien niederer Ordnung schleimiges Secret.

Rechte Lunge: Unterlappen zeigt unter der Pleura reichliche Blutungen. Unterteil des Unterlappens durch deutlich horizontale Furche abgetrennt und stark gebläht, atelectatisch. Pleura mit frischer, fibrinöser Entzündung.

An Pleura costalis weder rechts noch links Tumormetastasen.

Abdominalinhalt: Serosa der Darmschlingen feucht, die des Ileum speziell teilweise schwärzlich verfärbt. Darm gut kontrahirt, ziemlich leer.

Tumor deckt Coecum, Colon ascend. und die untersten Schlingen des Ileum, und ist durch entzündliche Verlötungen mit den unterliegenden Organen mannigfach verwachsen. Rechte obere Partie reisst bei Lösung einiger Verlötungen ein, und es entleert sich der Inhalt einer dem Tumor angehörenden Cyste.

Es wird der ganze untere Bauchinhalt eventrirt.

Schleimhaut der Blase ohne Besonderheiten. Uterus fehlt. Situs des kleinen Beckens durch patholog. Verwachsungen ganz verändert. Hinterfläche der Blase ganz mit der Tumormasse verwachsen.

Scheide weit; rechts oben wölbt sich gegen das hintere Scheidengewölbe ein Tumorknoten vor.

Rectum ohne Besonderheiten, nur verdrängt durch den Tumor. Auf dem Durchschnitt zeigt sich der Gesamttumor aus kleinen multiplen Knoten zusammengesetzt. Reichliche Haemorrhagien. Sonst ist die Tendenz myxomatöser Umwandlung bemerkenswert. Multiple Cysten.

An Radix mesenteriae Ilei metastatische fungöse, z. T. gestielte Tumoren.

Magenschleimhaut kontrahirt; Galle fliesst; Leberpforte intakt; auch Drüsen sind hier frei von Metastasen. Pfortader frei. Leber auf Schnitt stark anaemisch, ebenso Milz, sonst beide ohne Besonderheiten.

Linke Niere: Parenchym anaemisch.

Hohlvene: frei.

Rechter Ureter: geschlängelt, gering erweitert, mit seinem pelvinen Teil der Tumormasse verwachsen.

Pat. anatom. Diagnose: Tumor permagnus in pelvi ortus in cavum peritonei imminens. (sarcomatosus globocellularis.)

Metastases regionariae in serosa radicis mesenteriae polyposae.

Anaemia universalis. Hyperthrophia ventriculi sinistri cordis.

Endocarditis verrucosa valvulae mitralis.

Atelectasis partium inferiorum lob. inf. pulmonis utrinsque.

Pneumonia lobis inf. pulmon. dextri incipiens; Pleuritis fibrinosa ibidem.

Wir kommen nun zur Besprechung der klinischen Seite der Sarkome des Cervix uteri.

Alle Theorien, die die Wissenschaft bis heute zur Erklärung der Geschwulstbildung aufzuweisen hat, sind auch auf unsere Neubildung schon angewandt worden, scheiterten aber auch hier ob ihrer Unzulänglichkeit. Weder die Irritationslehre, die gerade in dem Carcinoma cervicis eine Stütze findet, kann uns die Sarkombildung am Gebärmutterhalse erklären, da wir diese Geschwulst mindestens so häufig bei Nulliparen antreffen wie bei solchen, die geboren haben, noch die Annahme einer parasitären Ätiologie kann uns befriedigen. Ebensowenig können wir mit der Theorie der Keimverlagerung oder derjenigen des Persistirens embryonaler, normalerweise sich zurückbildender Organteile etwas anfangen, so verlockend es auch sein kann, gerade letztere Lehre auf unsern Tumor zu beziehen unter Hinweis auf die in der Uterusmuskulatur und speziell in dem Cervix gar nicht so selten angetroffenen Reste der Wolff'schen Gänge. Wir können umsoweniger Schlüsse auf die Ätiologie machen, als uns auch sonst jeder Anhaltspunkt eines prädisponirenden Momentes fehlt. Cervixsarkome sind in allen Altersstadien zur Beobachtung gekommen und decken sich in dieser Beziehung weder mit den Sarkomen des Corpus noch mit den Carcinomen des Cervix oder anderen Tumoren an der Gebärmutter. Die von mir angeführten Fälle aus der Literatur und die beiden letzten betreffen Patientinnen im Alter von 13—48 Jahren, wobei allerdings bemerkt sei, dass nur ein Fall einer 13jährigen zu verzeichnen ist, der nächste ist schon von einer 30jährigen Kranken. Sehen wir von dem Sarkom des Kindes ab, so lässt sich aus den anderen 7 Fällen ein mittleres Alter von 37—38 Jahren berechnen, eine Zeitperiode, in der keine einschneidende physiologische Veränderung an der Cervix vorzugehen pflegt.

Nicht viel besser als um die Erschliessung ätiologischer Momente steht es mit der Festlegung klinischer Symptome.

Ich glaube kaum, dass es durchführbar wäre, die Zweiteilung, die bei der histologischen Untersuchung aufgestellt wurde, nämlich in Sarkome der Mucosa und solche des Myometriums der Cervix, schon die dort nicht unerhebliche Schwierigkeiten macht, hier beizubehalten, zumal ein Wert für die Sicherstellung der Diagnose daraus nicht erwachsen kann.

Die Anamnese liefert uns keine charakteristische Zeichen. Die Patientinnen kommen fast alle mit den gleichen Beschwerden zum Arzte. Ausfluss, starke Blutungen, Kreuzschmerzen, die sich oft auf den Leib ausdehnen, sind die Klagen, die sie alle vorbringen, gleichgültig ob ein Sarkom oder Carcinom die Ursache ihrer Beschwerden ist. Manche geben noch an, dass die Blutungen bei Anstrengungen zunehmen, bei Bettruhe nachlassen; der Ausfluss ist teils eitrig, teils wässerig, aber meist sehr reichlich. Nicht selten werden noch besonders starke Schmerzen beim Wasserlassen und bei der Defaecation geklagt. Manche Frauen haben das Gefühl, als ob sich Organe des Unterleibes senken, besonders während der Tätigkeit der Bauchpresse. Seltener scheint Auftreibung des Leibes diese Kranken zu belästigen. Ebensoselten bringen die Frauen Geburten in Zusammenhang oder gar in direkte ursachliche Beziehung zu ihrem Leiden.

Blutungen fehlen fast nie und sind eine frühzeitige Erscheinung, die auf Veränderungen am Uterus hinweisen. Anfänglich werden sie als unregelmässige verstärkte Menstruation aufgefasst, flössen aber bald durch die Zunahme ihrer Intensität und Dauer der Frau grossen Schrecken ein. Im Falle von Grenser gibt die 40jährige Kranke an, seit 4 Jahren ständig geblutet zu haben, sodass sie keine Perioden mehr unterscheiden konnte. Führen diese Blutverluste auch zu hochgradiger Anaemie, so ist in der Literatur wenigstens kein Fall von Verblutungstod beschrieben. Eine Unterscheidung der Blutung gegenüber der bei Carcinom wäre nur insofern möglich, als letzteres

meist Frauen befällt, die im Klimakterium schon stehen oder dasselbe hinter sich haben, sodass das Auftreten solcher profuser Blutungen in diesem Alter viel mehr an Carcinom mahnt als an Sarkom, dieses in dieser Beziehung eher mit Myomblutungen in Differentialdiagnose gezogen werden muss. Dabei ist beobachtet, dass letztere viel plötzlicher einsetzen, beim Sarkom aber eine anhaltende Blutung besteht, deren Intensität nur wechselt.

In dem Falle E. dürfen wir die Blutung vielleicht teilweise auf eine gleichzeitig bestehende Endometritis zurückführen; jedoch war die Geschwulst schon so bröckelig, dass der untersuchende Finger leicht einbrach in die Geschwulstmasse, deren Gefässreichtum schon erwähnt wurde. Ein grosser Teil der Blutung ist also auf die leicht zustandekommenden Haemorhagien in die Geschwulst und bei deren Zerfall nach aussen zu schieben. So wird es wohl bei allen Cervixsarkomen sein. Solange der Tumor noch nicht zerfallen ist, wird eine Blutung auf eine begleitende Endometritis zurückzuführen sein, später auf die durch Zerstörung der Neubildung arrodirten Gefässe.

Eine weitere fast stereotype Erscheinung des Cervixsarkomes ist, wie erwähnt, der reichliche wässerige Ausfluss, der im Verlaufe des Leidens oft eitrig, scheinbar seltener jauchig stinkend wird. Wie bei den anderen Geschwülsten der Cervix, kommt es auch beim Sarkom durch mechanische und dyskrasische Momente zu Austritt von Blutserum aus der Blutbahn. Das auf diese Weise noch mehr in seiner Ernährung geschädigte Gewebe bietet den in dem Genitalapparate des Weibes massenhaft ansässigen Mikroorganismen einen Nährboden sondergleichen, sodass Entzündung und auch Eiterbildung sehr leicht zu erklären sind. Die Tatsache, dass eine aashaft stinkende Jauche wie sie das Carcinom besonders gerne liefert, beim Cervixsarkom nicht sehr oft gefunden wird, ist wohl dadurch bedingt, dass der Zerfall der Cervixneubildung eine längere Ansammlung von Secret oder Blut in carv uteri verhindert.

Der reichliche Zerfall des Sarkoms, dem oft Haemorrhagien im Tumorgewebe vorausgehen, bedingt die blutige Beimischung zum wässerigen Ausfluss. Wenn noch erwähnt wird, dass der Ausfluss, solange er wässerig bleibt, einen faden, süsslichen Geruch hat, so wäre man leicht versucht, in diesem Symptom ein differentialdiagnostisches Merkmal für das Sarkom gegenüber dem Carcinom zu sehen. Allein die gleiche Erscheinung bietet ein submucöses Myom nicht so selten, dass es vollständig unberücksichtigt bleiben dürfte.

Ebenso unsichere Anhaltspunkte für die Diagnose bieten die Schmerzen, ihre Art und ihre Lokalisation. Einmal sind sie als Ausdruck subjektiver Empfindung individuell sehr verschieden; des weiteren sind sie im allgemeinen nicht anders als bei den übrigen Geschwülsten an der gleichen Stelle.

Was die Klagen über Beschwerden beim Uriniren betrifft, so muss festgestellt werden, dass dieselben sehr häufig sind, ohne aber eine Bedeutung auf die Diagnose des Cervixsarkomes zu erlangen. Ein Zusammenhang ist oft gar nicht zu konstruiren, da die Blase wie Ureter und Urethra sehr oft ohne wahrnehmbare Veränderung gefunden werden. Der häufige Harndrang liess sich allenfalls so erklären, dass der durch die Geschwulst belastete Uterus einen stärkeren Zug am Peritoneum ausübt und so die Blase sich nicht vollständig füllen lässt. Blasenscheidenfistel bei Sarkom des Cervix scheinen äusserst selten zu sein.

Verstopfung, Diarrhoeen, Tenesmen sowie das Fehlen jeder Darmstörung weisen auf die Unbrauchbarkeit dieser Symptome zur Diagnose Sarkom d. Cervix.

Auch das Gefühl, als ob der Leibesinhalt sich nach unten zu senken, heraus zu fallen drohe, wie es Patientinnen gar nicht selten klagen, hat seine Begründung wohl in der Geschwulst, aber nicht in deren Sarkomnatur.

Wir sehen hieraus, dass die Anamnese kein Charakteristikum liefern kann, das in uns den Verdacht erweckt,

es handele sich um ein Sarkom. Nicht einmal die Erscheinung, dass wir die meisten Patientinnen mit Sarkom im mittleren Lebensalter vor Eintritt der Menopause stehend finden und ausserdem das Carcinom öfters bei Multiparen als bei Nulliparen, das Sarkom aber gleich häufig bei beiden Kategorien antreffen, können wir irgendwie verwerten.

Und ebenso traurige Resultate liefert uns die örtliche wie allgemeine Untersuchung der Patientinnen. Wir kommen höchstens zur Diagnose „maligne Geschwulst der Cervix". Entgegen den Aufstellungen der meisten Berichterstatter über Cervixsarkom, dass dieses eine frühzeitige Kachexie setze, früher als Cervixcarcinom, konnte ich aus den Statusbefunden der einzelnen Fälle entnehmen, dass die Frauen wohl hochgradig anämisch waren, aber fast durchweg einen guten Ernährungszustand boten. Oft wird sogar von ziemlich starkem Fettpolster gesprochen. Wenn die Patientinnen nicht schon vor der Erkrankung des Fettansatzes sich erfreuen konnten, derselbe also erst in der mit häufigen Krankenlager und sonstiger Ruhehaltung des Körpers verlaufenden Erkrankung sich einstellte, so kann er als sog. anaemische Fettsucht oder wenigstens Fettansatz bezeichnet werden.

Weder der tuchirende Finger noch die Sonde können den Arzt zur Diagnose der bösartigen Geschwulstart führen; es ist einzig und allein die Excision nicht zu kleiner Probestückchen, die durch die mikroskopische Untersuchung ihren Tumorcharakter erkennen lassen.

Nur eine Möglichkeit existirt, die uns ohne Mikroskop eventuell die richtige Diagnose auf Sarkom stellen lassen; diese ist in den Metastasen gegeben. Aber einmal treten die Metastasen äusserst selten auf, und zweitens ist es meistens zur Zeit ihres Entstehens zu spät, um noch auf Grund der Diagnose der Therapie die Bahn zu weisen. Es sei deshalb nur darauf hingewiesen, dass in absteigender Häufigkeit folgende Organe Metastasen von Uterussarkomen

aufweisen: Lungen, Peritoneum, Lymphdrüsen, Darm, Ovarien, Netz, Nieren, Leber, Tuben, Pleura und Pericard und merkwürdigerweise am seltensten die Vagina.

Die klinischen Symptome lassen uns alle im Stiche, wollten wir auf sie hin ein Sarkom des Collum uteri diagnostiziren. Keine Charakteristica in Blutung, Ausfluss, Schmerzen und sonstigen Erscheinungen, die diese Neubildung von anderen malignen unterscheiden liesse. Das Alter der Patientinnen, in dem die Gervix von dem Tumor ergriffen wird, lässt auch, wie schon mehrmals erwähnt, keinen Schluss zu. Gessner, der in Veits Handbuch eine Statistik in dieser Hinsicht gibt, dabei aber die Sarkome des ganzen Uterus in Betracht zieht, kam zur Ansicht, dass das Schleimhautsarkom des Uterus in Kinderjahren verhältnismässig häufig auftritt, dass es ferner in der Zeit des Auftretens der Menstruation öfters zur Beobachtung kommt und endlich kurz vor oder nach dem Einsetzen der Menopause seine grösste Häufigkeit erreicht; während es im Gegensatze zum Carcinoma uteri in den 60iger Jahren schon relativ seltener ist. Das Wandungssarkom kommt häufiger in vorgerücktem Alter vor. Seine grösste Häufigkeit hat es in derselben Zeit wie das Schleimhautsarkom, doch kommt es auch noch nicht allzu selten ein Jahrzehnt nach dem Erlöschen der Geschlechtstätigkeit zur Beobachtung. Zwischen Sarkom der Mucosa und des Myometriums behufs Diagnose im klinischen Sinne zu unterscheiden, ist unmöglich. Ausserdem konnte ich für das Sarkom der Cervix speziell aus der Literatur, abgesehen von dem Falle, der ein 13jähriges Mädchen betraf, nur zwei Fälle ermitteln, bei dem die Frau in dem Alter stand, in dem nach Gessner die Sarkome am häufigsten beobachtet werden sollten.

Wir sind also einzig und allein auf die mikroskopische Untersuchung angewiesen, wenn wir die Diagnose der Art des Tumors stellen wollen. Hofmeier mahnt daher in seinem Werke über gynaekologische Operationen, nicht nur

diejenigen Tumoren unter die Linse des Mikroskopes zu bringen, die uns maligne dünken, sondern auch harmlos scheinende Geschwülste der Gebärmutter, einer derartigen Untersuchung zu unterziehen. Man wird dann an manchem Polypen oder Fibromyom die bösartige Natur der Neubildung erkennen und sich grosse Enttäuschungen bei späteren Recidiven ersparen. Die Gewinnung von Geschwulstgewebe bei der Probeincision ist gerade bei den Cervixgeschwülsten eine leichte und mühelose. Es muss darauf geachtet werden, möglichst grosse zusammenhängende Gewebestücke der mikroskopischen Untersuchung zugänglich zu machen, da in dieser Hinsicht zu spärliche Mengen Irrtümer leicht unterlaufen lassen und die ganze Arbeit zwecklos machen.

Die Dauer des Leidens ist aus zwei Gründen schwer zu berechnen. Wir kennen den Zeitpunkt seines Beginnes nicht und zweitens gibt die Literatur sehr selten Aufschluss über das weitere Schicksal der Patientinnen, bei denen eine Exstirpation des Tumors vorgenommen wurde und vielleicht wieder ein Recidiv sich einstellte Gessner berechnet eine mittlere Dauer von nicht ganz zwei Jahren, Tritt der exitus letalis ein, so kann seine Hauptursache in den verschiedensten Erscheinungen gegeben sein: Kachexie, Metastasen in lebenswichtigen Organen und auch chronische Uraemie kann theoretisch wenigstens beim Exitus im Vordergrund der Symptome stehen, indem es durch Kompression der Ureteren zunächst zur Anurie kommt und diese wiederum eine Schädigung der Nieren veranlasst, die dann zur Uraemie führt.

Die Therapie kann beim Cervixsarkom zur rechten Zeit viel leisten. Ist der Tumor noch auf den Uterus beschränkt, so bedeutet die Totalexstirpation des Uterus oft Rettung vor dem Tode. Bedingung zur Ausführung der Operation ist selbstredend, dass der Allgemeinzustand der Frauen genügend Garantie für den Erfolg leistet. Der abdominellen Exstirpation ist die vaginale weit vorzuziehen,

zumal bei schon eitrigen verjauchten Sarkomen. Die Heilerfolge lassen sich nicht überblicken, da die so operirten Patientinnen selten mehr dem Operateur nach ihrer Genesung sich vorstellen. Allein das steht fest, dass früher, als die einfache Amputatio colli oder gar nur die Excochleation und Cauterisation der Tumormassen geübt wurden, Recidive nicht lange auf sich warten liessen, wenn auch einige Fälle von einfacher Amputatio colli so der von Grenser einen dauernden Heilerfolg darstellen sollen. Die Cervixgeschwülste, die für besonders bösartig gehalten wurden, scheinen nach dem Grenser'schen Fall zu schliessen, also doch nicht erfolglos einer zur rechten Zeit in richtiger Weise ausgeführten Operation unterzogen zu werden. Gessner berichtet, dass von 6 Cervixsarkomen bei denen der Uterus total exstirpirt wurde, nur 2, der eine nach 2 Monaten, der andere nach einem Jahre mit Tod infolge Recidives endeten. Dabei blieb unerwähnt, ob die Operation an einem im obigen Sinne noch als operablen Tumor zu bezeichnenden Sarkom vorgenommen war. Die übrigen 4 Fälle sind 1 Jahr 1 Monat, 3 Jahre, 3 Jahre 3 Monate und 6 Jahre 6 Monate gesund geblieben.

Die Dauererfolge bei der Totalexstirpation wären sicher noch bedeutend bessere, wenn die Operation in einem früheren Stadium der Geschwulst vorgenommen werden könnte. Dies wäre aber nur möglich, wenn die Frauen erzogen würden mehr auf die Blutungen aus dem Genitalapparat, oder schon auf stärkere wässerige Ausscheidungen aus demselben zu achten, nur rechtzeitg einen Arzt zu konsultiren. An den Ärzten ist es dann gelegen, bei gynaekologischen Untersuchungen zunächst an maligne Prozesse zu denken und darnach zu suchen und so per exclusionem malignitatis zur Diagnose anderweitiger Art zu gelangen, falls es unmöglich sein sollte, auch in der Sprechstunde Probeexcisionen auszuführen und durch deren mikroskopische Untersuchung den Prozess zu bestimmen.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer, Herrn Geh. Hofrat Prof. Dr. Hofmeier für die gütige Überweisung der Promotionsarbeit und Herrn Dr. Polano für die liebenswürdige Unterstützung bei der Verfertigung der mikroskopischen Praeparate meinen besten Dank auszusprechen.

# Literatur-Verzeichnis.


1. Beckmann. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynaekol., Bd. 40, p. 287: „Histologie und Histogenese des Uterussarkomes".
2. Borrmann: Zeitschrift für Geburtsh. u. Gynaek., Bd. 43, p. 867: „Diffuses Rundzellensarkom".
3. Emanuel: Zeitschrift für Geburtsh. und Gynaek., Bd. 36, p. 354: „Mikroskop. Praeparate von Sarcoma cervicis".
4. v. Franqué: Centralblatt für Gynaek. 1893, Bd. 17, p. 987.
   „ Zeitschrift für Geb. u. Gynaek. 1893, Bd. 40, p. 187.
5. Frommel: Jahresberichte.
6. Gebhard: Patholog. Anatomie der weibl. Sexualorgane.
7. Gebhard: Veit's Handbuch der Gynaek., Bd. II.: „Myome".
8. Gessner: Veit's Handbuch der Gynaek., Bd. III, p. 2: „Sarkom des Uterus".
9. Grenser: Archiv für Gynaek., Bd. 6 (1874), p. 501: „Spindelzellensarkom der Portia vaginalis".
10. Hofmeier: Lehrbuch der gynaekolog. Operationen, p. 297.
11. v. Kahlden: Ziegler's Beiträge zur Path. Anatomie 1893, Bd. 14, p. 174: „Sarkom des Uterus".
12. Keitler: Centralblatt 29,I, p. 660. (Mitteilungen.)
13. Kleinschmidt: Archiv für Gynaek., Bd. 39, p. 1: „Primäres Sarcoma cervicis uteri".
14. Kunert: Archiv für Gynaekolog., Bd. 6: „Sarcoma cervicis".
15. Peham: Monatsschrift für Geb. und Gynaek., Bd. 18, pag. 191: „Das traubige Sarkom der Cervix uteri".
16. v. Rosthorn: Monatsschrift für Geburtsh. u. Gynaek., Bd. 20, p. 1187: „Zur Differentialdiagnose zw. Myome u. Sarkom".
17. Schauta: Centralblatt für Gynaek., Bd. 27,I, p. 462: „Sarkombildung in nekrotischem Myom 11 Jahre nach Kastration".
18. Szasz: Centralblatt f. Gynaek., Bd. 27,I, p. 173.
19. „ „ „ „ Bd. 27,II, p. 1511.

20. Wagner: Centralblatt für Gynaek. Bd. 26,II, p. 1149: „Lymphosarkomatosis uteri".

21. v. Wenzel: Centralblatt f. Gynaekol., Bd. 29,II, p. 1501: „Primäres Wandsarkom d. Portio".

22. v. Winkel: Lehrbuch der Frauenkrankheiten 1890, p. 482: „Adnomyxosarcoma cervicis".

23. Zweifel: Centralblatt für Gynaek. 1884, Bd. 26, p. 407: „Rundzellensarkom".